

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-351802

(P2002-351802A)

(43)公開日 平成14年12月6日(2002.12.6)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
G 0 6 F 13/00	6 2 5	G 0 6 F 13/00	6 2 5 5 B 0 6 9
	5 3 0		5 3 0 A 5 C 0 6 4
3/153	3 3 0	3/153	3 3 0 A
H 0 4 N 7/14		H 0 4 N 7/14	

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 34 頁)

(21)出願番号 特願2001-156028(P2001-156028)

(22)出願日 平成13年5月24日(2001.5.24)

(71)出願人 501030762

株式会社クレシス

東京都中野区中央5-8-11コートネオス
3 F

(72)発明者 崔 元奎

東京都中野区中央5丁目8番11号 株式会
社クレシス内

(72)発明者 岡 ベラ

東京都中野区中央5丁目8番11号 株式会
社クレシス内

(74)代理人 100095751

弁理士 菅原 正倫

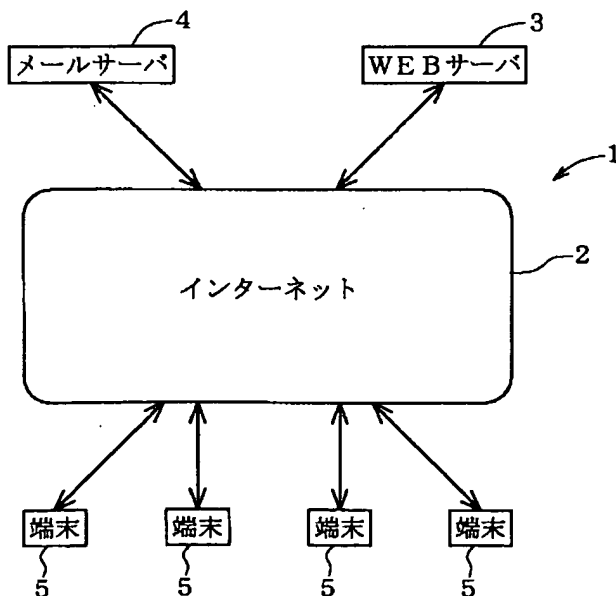
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子メールを用いたデータ配信方法及びデータ配信システム

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 電子メールを媒介として配信されるデータの内容確認作業が容易であり、かつ、ユーザ側で配信データ内容の確認実行が行なわれるデータ配信方法を提供する。

【解決手段】 配信すべきデータは、電子メールの本体メッセージファイルに組み込まれてなり、当該電子メールを媒介として端末5に配信されるメール配信データと、メール配信データから分離され、電子メールを介さずにWEBサーバ3から端末5へダウンロードされる分離配信データとからなる。メール配信データ内に、分離配信データをダウンロードするためのダウンロードプログラムを有し、本体メッセージファイルを開くことを条件として、端末5上にてダウンロードプログラムを自動起動させる。これにより、WEBサーバ3から分離配信データを端末5にダウンロードし、本体メッセージファイルを開くことにより端末5のモニタ画面上にそのダウンロードした分離配信データに基づく表示を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信ネットワークを介してデータサーバから端末へ電子メールを用いてデータを配信する方法であって、配信すべきデータが、電子メールの本体メッセージファイルに組み込まれてなり、当該電子メールを媒介として前記端末に配信されるメール配信データと、前記メール配信データから分離され、前記電子メールを介さずに前記データサーバから前記端末へダウンロードされる分離配信データとからなり、前記メール配信データ内に、前記分離配信データをダウンロードするためのダウンロードプログラムデータを記述するとともに、受信した電子メールファイルのうちの前記本体メッセージファイルを開くことを条件として、前記端末上にて前記ダウンロードプログラムを自動起動させることにより、前記データサーバから前記分離配信データを前記端末にダウンロードし、他方、前記本体メッセージファイルを開くことにより前記端末のモニタ画面上に出力されるメッセージウィンドウに、そのダウンロードした分離配信データに基づく出力を行なうことを特徴とする電子メールを用いたデータ配信方法。

【請求項2】 前記分離配信データを、前記メッセージウィンドウ上に表示させる画像データを含むものとする請求項1記載のデータ配信方法。

【請求項3】 通信ネットワークを介してデータサーバから端末へ電子メールを用いてデータを配信する方法であって、配信すべきデータが、前記端末のモニタ画面上に表示ウィンドウを設定する表示ウィンドウ設定データと、その表示ウィンドウ上への画像の貼り込み領域を設定する画像貼り込み領域設定データと、前記画像を前記モニタ画面上に表示するための画像データであって、1枚の画像を分割した複数枚の基本画像セグメントからなり、各々ピクセルデータの集合にて画像を記述した基本分割画像データと、その基本分割画像データから一定比率にてピクセルを減じた、前記基本分割画像データよりも低解像度の画像データとを含む階層構造画像データと、前記低解像度の画像データによる画像を被拡大画像として、該被拡大画像上に拡大領域を設定し、被拡大画像よりも高解像度の階層を構成する画像データのうち、その拡大領域に属する画像セグメント（以下、拡大表示用セグメントという）を用いて、前記被拡大画像の前記拡大領域に属する部分の拡大画像を表示する表示制御プログラムデータと、該拡大表示に必要な拡大表示用セグメントを前記データサーバから選択的にダウンロードするダウンロードプログラムデータと、を含み、前記表示ウィンドウ設定データ、前記画像貼り込み領域設定データ、前記表示制御プログラムデータ及び前記ダ

ウンロードプログラムデータを、電子メールファイルに組み込まれたメール配信データとして、前記電子メールを媒介として前記端末に配信する一方、前記表示制御プログラムと前記ダウンロードプログラムとを、受信した前記電子メールファイルを開くことを条件として前記端末上にて自動起動し、前記データサーバから前記拡大表示用セグメントのデータを、前記メール配信データから分離された分離配信データとして、前記ダウンロードプログラムの実行に基づいて前記端末へダウンロードするとともに、前記表示制御プログラムの実行に基づいて前記拡大表示を行なうことを特徴とする電子メールを用いたデータ配信方法。

【請求項4】 前記階層構造画像データは、前記基本分割画像データよりも低解像度の非分割画像データと、前記基本分割画像データと前記非分割画像データとの中間の解像度となるように前記基本分割画像データから一定比率にてピクセルを減じられ、かつ、前記基本分割画像データよりも少ない2以上の中間画像セグメントからなる中間分割画像データとの組からなり、前記非分割画像データ又は前記中間分割画像データによる画像を被拡大画像として、該被拡大画像上に拡大領域を設定する請求項3記載のデータ配信方法。

【請求項5】 前記端末上にて、前記被拡大画像上にて前記拡大領域を移動させたとき、移動後の拡大領域内に新たに入り込む画像部分を与える拡大表示用セグメントのみ、追加ダウンロードする請求項3又は4に記載のデータ配信方法。

【請求項6】 前記配信すべきデータが、前記端末のモニタ画面上に表示ウィンドウを設定する表示ウィンドウ設定データと、その表示ウィンドウ上への画像の貼り込み領域を設定する画像貼り込み領域設定データと、前記画像を前記モニタ画面上に表示するための画像データであって、表示の時系列的順序が予め定められた複数の画像データの組と、前記複数の画像データを、同一の貼り込み領域内において前記時系列的順序に従い自動的に順次切換え表示させる表示制御プログラムデータと、前記複数の画像データを、必要なものから順に前記データサーバからダウンロードするダウンロードプログラムデータと、を含み、前記表示ウィンドウ設定データ、前記画像貼り込み領域設定データ及び前記表示制御プログラムデータ及び前記ダウンロードプログラムデータを、電子メールファイルに組み込まれたメール配信データとして、前記電子メールを媒介として前記端末に配信する一方、前記表示制御プログラムと前記ダウンロードプログラムとを、受信した前記電子メールファイルを開くことを条件として前記端末上にて自動起動し、前記データサーバから前記複数の画像データを、前記ダウンロードプログ

ラムの実行に基づいて前記端末へ順次ダウンロードするとともに、前記表示制御プログラムの実行に基づいて前記切換え表示を行なう請求項1ないし5のいずれか1項に記載のデータ配信方法。

【請求項7】 前記複数の画像データは、一連の動画画像を構成する動画フレームデータの組とされる請求項6記載のデータ配信方法。

【請求項8】 前記複数の画像データは、カメラと被写体との相対撮影角度を予め定められた方向に変化させながらコマ撮り撮影された画像データの組であり、その撮影角度順に前記切換え表示の時系列的順序が定められている請求項6又は7に記載のデータ配信方法。

【請求項9】 請求項3に記載の要件を含み、かつ、前記複数の画像データのうち、撮影角度の異なる2以上の画像データが、前記階層構造画像データとされる請求項8記載のデータ配信方法。

【請求項10】 前記階層構造画像データのうち、前記非分割画像データのみが前記コマ撮り撮影された画像データの組の形で切換え表示される請求項9記載のデータ配信方法。

【請求項11】 前記表示ウィンドウはカタログ表示ウィンドウであり、前記画像データは、そのカタログ表示ウィンドウに表示するカタログ商品の画像データである請求項1ないし10のいずれかに記載のデータ配信方法。

【請求項12】 請求項3に記載の要件を含み、かつ、前記電子メールファイルを開くことをにより、前記商品の画像データのうち前記非分割画像データを前記ダウンロードプログラムの実行によりダウンロードして、前記カタログ表示ウィンドウに自動表示させる請求項11記載のデータ配信方法。

【請求項13】 請求項3に記載の要件を含み、かつ、前記前記階層構造画像データからなる商品画像データに対し、前記拡大表示のための閲覧アクセスを前記端末にて行なった際に、そのアクセス記録を前記データサーバにおいて、商品別の閲覧統計データとして蓄積する請求項11又は12に記載のデータ配信方法。

【請求項14】 前記閲覧統計データを、前記階層構造画像データを構成する、解像度の異なる画像データの階層毎に集計した形で蓄積する請求項13記載のデータ配信方法。

【請求項15】 前記閲覧統計データを、前記画像セグメント毎に集計した形で蓄積する請求項13又は14に記載のデータ配信方法。

【請求項16】 前記メール配信データは、前記電子メールの本体メッセージファイルに組み込まれてなり、該本体メッセージファイルを開くことを条件として、前記拡大表示プログラムと前記ダウンロードプログラムとが自動起動する請求項3ないし15のいずれかに記載のデータ配信方法。

【請求項17】 前記メール配信データに組み込まれたプログラムは、前記電子メールファイルを開いている間においてのみ、前記端末のワークメモリ内に読み込まれて実行され、かつ、前記電子メールファイルを閉じるに伴い、前記ワークメモリから消去される請求項1ないし16のいずれかに記載のデータ配信方法。

【請求項18】 前記メール配信データに組み込まれたプログラムは、該プログラムの実行中において、前記端末のローカルボリュームへのアクセス、前記データサーバの利用許可されているディレクトリ以外の場所へのアクセス、及び前記データサーバ側に置かれているファイル書き換えを禁止した状態にて実行される請求項17記載のデータ配信方法。

【請求項19】 通信ネットワークと、該通信ネットワークを介して接続されるデータサーバとメールサーバと端末とを含み、前記通信ネットワークを介して前記データサーバから前記メールサーバを経由して前記端末へ電子メールを用いてデータを配信するシステムであって、配信すべきデータが、

20 電子メールの本体メッセージファイルに組み込まれてなり、当該電子メールを媒介として前記端末に配信されるメール配信データと、

前記メール配信データから分離され、前記電子メールを介さずに前記データサーバから前記端末へダウンロードされる分離配信データとからなり、

30 前記メール配信データ内に、前記分離配信データをダウンロードするためのダウンロードプログラムデータを記述するとともに、前記端末には、該ダウンロードプログラムを、受信した電子メールファイルのうち、前記本体メッセージファイルを開くことを条件として自動起動させるプログラム実行手段が形成され、

前記データサーバには、当該ダウンロードプログラムの実行に基づく前記端末からのダウンロード要求を受信して、前記分離配信データを前記端末に送信する分離配信データ送信手段が形成され、

40 前記端末にて、前記本体メッセージファイルを開くことにより前記端末のモニタ画面上に出力されるメッセージウィンドウに、そのダウンロードした分離配信データに基づく出力を行なうことを特徴とする電子メールを用いたデータ配信システム。

【請求項20】 通信ネットワークと、該通信ネットワークを介して接続されるデータサーバとメールサーバと端末とを含み、前記通信ネットワークを介して前記データサーバから前記メールサーバを経由して前記端末へ電子メールを用いてデータを配信するシステムであって、配信すべきデータが、

前記端末のモニタ画面上に表示ウィンドウを設定する表示ウィンドウ設定データと、

50 その表示ウィンドウ上への画像の貼り込み領域を設定する画像貼り込み領域設定データと、

前記画像を前記モニタ画面上に表示するための画像データであって、1枚の画像を分割した複数枚の基本画像セグメントからなり、各々ピクセルデータの集合にて画像を記述した基本分割画像データと、その基本分割画像データから一定比率にてピクセルを減じた、前記基本分割画像データよりも低解像度の非分割画像データと、前記基本分割画像データと前記非分割画像データとの中間の解像度となるように前記基本分割画像データから一定比率にてピクセルを減じられ、かつ、前記基本分割画像データよりも少ない2以上の中間画像セグメントからなる中間分割画像データとの組からなる階層構造画像データと、
 前記非分割画像データ又は前記中間分割画像データによる画像を被拡大画像として、該被拡大画像上に拡大領域を設定し、被拡大画像よりも高解像度の階層を構成する画像データのうち、その拡大領域に属する画像セグメント（以下、拡大表示用セグメントという）を用いて、前記被拡大画像の前記拡大領域に属する部分の拡大画像を表示する表示制御プログラムデータと、
 該拡大表示に必要な拡大表示用セグメントを前記データサーバから選択的にダウンロードするダウンロードプログラムデータと、を含み、
 前記表示ウィンドウ設定データ、前記画像貼り込み領域設定データ、前記表示制御プログラムデータ及び前記ダウンロードプログラムデータを、電子メールファイルに組み込まれたメール配信データとして、前記電子メールを媒介として前記端末に配信する一方、
 前記端末には、前記表示制御プログラムと前記ダウンロードプログラムとを、受信した前記電子メールファイルを開くことを条件として自動起動するプログラム実行手段が形成され、他方、前記データサーバには、前記ダウンロードプログラムの実行に基づく前記端末からのダウンロード要求を受信して、前記分離配信データを前記端末に送信する分離配信データ送信手段が形成され、
 前記データサーバから前記拡大表示用セグメントのデータを、前記メール配信データから分離された分離配信データとして、前記ダウンロードプログラムの実行に基づいて前記端末へダウンロードするとともに、前記表示制御プログラムの実行に基づいて前記拡大表示を行なうことを特徴とする電子メールを用いたデータ配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデータ配信方法及びシステムに関し、具体的には、電子メールを媒介としてデータサーバから端末に通信ネットワークを介してデータを配信する方法及びシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】インターネットやパソコン通信など、一般ユーザが利用可能な通信ネットワークは、近年インフ

ラストラクチャの整備が目覚しく、また、このような通信ネットワークを利用した電子メールサービスも急速に普及するに至った。この電子メールを利用して、最近では、多数の商品画像を商品説明とともに掲載した電子カタログを配信したり、ゲームソフトやその他の一般向けアプリケーションソフトなどをオンライン配信したりするサービスも普及しつつある。

【0003】ところで、通信ネットワークを介して配信されるデータは、マルチメディア対応のパーソナルコンピュータが普及するにつれ、動画像や音楽データ、カラー高解像度静止画画像あるいは多機能アプリケーションソフトなど、大容量のデータが扱われるケースが急速に増えている。従来の電子メールによるデータ配信形態では、このような大容量データは添付ファイルの形で、メッセージ本体ファイルから分離して同送する形態が一般的であった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、電子メール添付ファイルの形でデータ配信を行なう場合、添付ファイルを開いて起動してみるまではデータの内容を確認できず、受信端末側での操作が煩雑になる難点がある。また、商品広告やその他のPRを行なうために、電子メールを利用したダイレクトメールを不特定多数のユーザに配信する場合、ユーザは受信した電子メールの本体メッセージファイルを開いて内容を確認することは行なっても、その内容だけでは興味が湧かなかった場合は、添付ファイルを開くことなくメールを廃棄してしまい、PR効果が十分に得られなくなってしまうこともある。

【0005】他方、動画像や音楽データ、あるいはアプリケーションソフトなどのデータは、ダウンロード自体は電子メール受信時に行なえても、実行用のプログラム（プラグイン）が受信側の端末に予めインストールされていなければ、閲覧や動作が不可能であり、プラグインの事前配布及びインストールなど、面倒で高コストな手法が採用されていた。

【0006】さらに、電子カタログ等においては、データ容量縮小のために、商品等の画像は、低解像度でサイズの小さい画像のみを貼り付けた形にしておき、詳細画像は、ネットワークリンクを利用して、その都度データサーバからダウンロードして表示する手法が採用されていた。しかしながら、大容量の詳細画像データを一括してダウンロードする形になっていたので、データ転送に時間がかかり、とりわけ、ネットワークが混雑している場合は、画像閲覧時のフラストレーションが増幅されることにつながる。

【0007】本発明の課題の第一は、電子メールを媒介として配信されるデータの内容確認作業が容易であり、かつ、ユーザ側で配信データ内容の確認実行が行なわれることを効果的に促すことができ、ひいてはPR効果等

10

20

30

40

50

にも優れたデータ配信方法及びシステムを提供することにある。また、本発明の課題の第二は、電子メールを媒介として大容量の画像データを配信可能であり、かつ、閲覧したい画像のデータを短時間でダウンロードでき、ひいては画像閲覧時のフラストレーションが溜まり難いデータ配信方法及びシステムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段及び作用・効果】本発明のデータ配信方法の第一は、通信ネットワークを介してデータサーバから端末へ電子メールを用いてデータを配信する方法であって、配信すべきデータが、電子メールの本体メッセージファイルに組み込まれてなり、当該電子メールを媒介として端末に配信されるメール配信データと、メール配信データから分離され、電子メールを介さずにデータサーバから端末へダウンロードされる分離配信データとからなり、メール配信データ内に、分離配信データをダウンロードするためのダウンロードプログラムデータを記述するとともに、受信した電子メールファイルのうちの本体メッセージファイルを開くことを条件として、端末上にてダウンロードプログラムを自動起動させることにより、データサーバから分離配信データを端末にダウンロードし、他方、本体メッセージファイルを開くことにより端末のモニタ画面上に出力されるメッセージウィンドウに、そのダウンロードした分離配信データに基づく出力を行なうことを特徴とする。

【0009】また、本発明のデータ配信システムの第一は、通信ネットワークと、該通信ネットワークを介して接続されるデータサーバとメールサーバと端末とを含み、通信ネットワークを介してデータサーバからメールサーバを経由して端末へ電子メールを用いてデータを配信するシステムであって、配信すべきデータが、電子メールの本体メッセージファイルに組み込まれてなり、当該電子メールを媒介として端末に配信されるメール配信データと、メール配信データから分離され、電子メールを介さずにデータサーバから端末へダウンロードされる分離配信データとからなり、メール配信データ内に、分離配信データをダウンロードするためのダウンロードプログラムデータを記述するとともに、端末には、該ダウンロードプログラムを、受信した電子メールファイルのうち、本体メッセージファイルを開くことを条件として自動起動させるプログラム実行手段が形成され、データサーバには、当該ダウンロードプログラムの実行に基づく端末からのダウンロード要求を受信して、分離配信データを端末に送信する分離配信データ送信手段が形成され、端末にて、本体メッセージファイルを開くことにより端末のモニタ画面上に出力されるメッセージウィンドウに、そのダウンロードした分離配信データに基づく出力を行なうことを特徴とする。

【0010】上記本発明の方法及びシステムの第一によれば、配信すべきデータを、電子メールの本体メッセー

ジファイルに組み込まれて、当該電子メールを媒介として端末に配信されるメール配信データと、メール配信データから分離され、電子メールを介さずにデータサーバから端末へダウンロードされる分離配信データとに分けておく。そして、メール配信データ内に記述されたダウンロードプログラムを、本体メッセージファイルを開くことを条件として端末上にて自動起動させ、分離配信データをデータサーバから端末に自動的にダウンロードするようにしたから、電子メールソフト以外のダウンロードプログラムを起動することなく、電子メールの本体メッセージファイルを開く（以下、特に断りない場合は、単に「電子メールを開く」等と表現する場合には、本体メッセージファイルを開くことを意味する）だけでデータのダウンロードを行なうことができる。これにより、コンピュータに関する知識が少ないユーザでも、ダウンロードがいわば無意識のうちにこなされるので、操作が直感的でわかりやすく、手間もかからない。そして、電子メールを開くと表示されるメッセージウィンドウに、そのダウンロードした分離配信データに基づく出力を行なうようにしたから、電子メールを開くだけで、添付ファイル等を別途開かなくとも、分離配信データに基づく出力内容を確認することができる。例えば分離配信データにより商品広告やその他のPRを行なう場合、あまり積極的でないユーザも、電子メールを開くぐらいの操作は行なう可能性が高いから、ユーザ側で分離配信データ内容の確認実行が行なわれることを効果的に促すことができ、ひいてはPR効果等を高めることができる。

【0011】分離配信データは、例えば、メッセージウィンドウ上に表示させる画像データ（例えばPR用あるいはカタログの商品画像データ）を含むものとしてすることができる。なお、分離配信データが音声データを含み、メッセージウィンドウの表示状態で、該音声データによる音声出力を行なう場合、これも「メッセージウィンドウへの分離配信データに基づく出力」の一形態であるものとみなす。

【0012】次に、本発明のデータ配信方法の第二は、通信ネットワークを介してデータサーバから端末へ電子メールを用いてデータを配信する方法であって、配信すべきデータが、端末のモニタ画面上に表示ウィンドウを設定する表示ウィンドウ設定データと、その表示ウィンドウ上への画像の貼り込み領域を設定する画像貼り込み領域設定データと、画像をモニタ画面上に表示するための画像データであって、1枚の画像を分割した複数枚の基本画像セグメントからなり、各々ピクセルデータの集合にて画像を記述した基本分割画像データと、その基本分割画像データから一定比率にてピクセルを減じた、基本分割画像データよりも低解像度の画像データとを含む階層構造画像データと、低解像度の画像データによる画像を被拡大画像として、該被拡大画像上に拡大領域を設定し、被拡大画像よりも高解像度の階層を構成する画像

データのうち、その拡大領域に属する画像セグメント

(以下、拡大表示用セグメントという)を用いて、被拡大画像の拡大領域に属する部分の拡大画像を表示する表示制御プログラムデータと、該拡大表示に必要な拡大表示用セグメントをデータサーバから選択的にダウンロードするダウンロードプログラムデータと、を含み、表示ウィンドウ設定データ、画像貼り込み領域設定データ、表示制御プログラムデータ及びダウンロードプログラムデータを、電子メールファイルに組み込まれたメール配信データとして、電子メールを媒介として端末に配信する一方、表示制御プログラムとダウンロードプログラムとを、受信した電子メールファイルを開くことを条件として端末上にて自動起動し、データサーバから拡大表示用セグメントのデータを、メール配信データから分離された分離配信データとして、ダウンロードプログラムの実行に基づいて端末へダウンロードするとともに、表示制御プログラムの実行に基づいて拡大表示を行なうことを特徴とする。

【0013】また、本発明のデータ配信システムの第二は、通信ネットワークと、該通信ネットワークを介して接続されるデータサーバとメールサーバと端末とを含み、通信ネットワークを介してデータサーバからメールサーバを経由して端末へ電子メールを用いてデータを配信するシステムであって、配信すべきデータが、端末のモニタ画面上に表示ウィンドウを設定する表示ウィンドウ設定データと、その表示ウィンドウ上への画像の貼り込み領域を設定する画像貼り込み領域設定データと、画像をモニタ画面上に表示するための画像データであって、1枚の画像を分割した複数枚の基本画像セグメントからなり、各々ピクセルデータの集合にて画像を記述した基本分割画像データと、その基本分割画像データから一定比率にてピクセルを減じた、基本分割画像データよりも低解像度の非分割画像データと、基本分割画像データと非分割画像データとの中間の解像度となるように基本分割画像データから一定比率にてピクセルを減じられ、かつ、基本分割画像データよりも少ない2以上の中間画像セグメントからなる中間分割画像データとの組からなる階層構造画像データと、非分割画像データ又は中間分割画像データによる画像を被拡大画像として、該被拡大画像上に拡大領域を設定し、被拡大画像よりも高解像度の階層を構成する画像データのうち、その拡大領域に属する画像セグメント(以下、拡大表示用セグメントという)を用いて、被拡大画像の拡大領域に属する部分の拡大画像を表示する表示制御プログラムデータと、該拡大表示に必要な拡大表示用セグメントをデータサーバから選択的にダウンロードするダウンロードプログラムデータと、を含み、表示ウィンドウ設定データ、画像貼り込み領域設定データ、表示制御プログラムデータ及びダウンロードプログラムデータを、電子メールファイルに組み込まれたメール配信データとして、電子メールを

媒介として端末に配信する一方、端末には、表示制御プログラムとダウンロードプログラムとを、受信した電子メールファイルを開くことを条件として自動起動するプログラム実行手段が形成され、他方、データサーバには、ダウンロードプログラムの実行に基づく端末からのダウンロード要求を受信して、分離配信データを端末に送信する分離配信データ送信手段が形成され、データサーバから拡大表示用セグメントのデータを、メール配信データから分離された分離配信データとして、ダウンロードプログラムの実行に基づいて端末へダウンロードするとともに、表示制御プログラムの実行に基づいて拡大表示を行なうことを特徴とする。

【0014】上記本発明の方法及びシステムの第二では、配信すべきデータを、電子メールファイル(本体メッセージ又は添付ファイル)に組み込まれて、当該電子メールを媒介として端末に配信されるメール配信データと、メール配信データから分離され、電子メールを介さずにデータサーバから端末へダウンロードされる分離配信データとに分けておく。そして、メール配信データ内に記述されたダウンロードプログラムを、電子メールファイルを開くことを条件として端末上にて自動起動させ、分離配信データをデータサーバから端末に自動的にダウンロードするようにしたから、電子メールソフト以外のダウンロードプログラムを起動することなく、電子メールファイルを開く(本体メッセージファイル又は添付ファイルのいずれかを開くことを意味する)だけでデータのダウンロードを行なうことができる。これにより、コンピュータに関する知識が少ないユーザでも、ダウンロードがいわば無意識のうちにこなされるので、操作が直感的でわかりやすく、手間もかからない(この場合も、添付ファイルではなく、本体メッセージファイルにダウンロードプログラムを組み込んでおけば、前記した本発明の方法及びシステムの第一と同様の効果が得られることはもちろんである)。

【0015】また、ダウンロードの対象は、データ容量の大きな画像データであり、具体的には、複数枚の基本画像セグメントからなり、各々ピクセルデータの集合にて画像を記述した基本分割画像データと、その基本分割画像データから一定比率にてピクセルを減じた、基本分割画像データよりも低解像度の画像データとを含む階層構造画像データである。低解像度の画像データは、高解像度データからピクセルを減ずる形で生成されたものが使用されるので、基本となる画像データとして基本分割画像データを作成するのみでよく、解像度別に画像データを1から作成する必要がないので経済的である。そして、拡大表示を行なう際には、その拡大表示に必要な拡大表示用セグメントをデータサーバから選択的にダウンロードすればよいから、閲覧したい画像のデータを短時間でダウンロードでき、ひいては画像閲覧時のフラストレーションが溜まり難い。さらに、その階層構造画像デ

ータを用いた端末での画像の拡大／縮小の表示制御は、電子メールファイルに組み込まれて自動的にダウンロード／インストールされる表示制御プログラムが行なうので、表示制御のためのプラグインなどを事前にユーザ側の端末に配布・インストールしておく必要性もない。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に示す実施例を参照して説明する。図1は、本発明の電子メールを用いたデータ配信システム1（以下、単にシステム1ともいう）の全体構成を示すブロック図である。システム1は、インターネット等の通信ネットワーク2、該通信ネットワーク2を介して接続されるWEBサーバ（データサーバ）3、同じくメールサーバ4及びユーザのパーソナルコンピュータ等にて構成される端末5とを含み、インターネットやイントラネット、パソコン通信網、公衆電話回線網、LAN等からなる通信ネットワーク2（本実施形態ではインターネットである）を介してWEBサーバ3からメールサーバ4を経由して端末5へ、電子メールを用いてデータを配信するものである。

【0017】図2は端末5の構成例であり、I/Oポート11を備え、これにCPU12、ROM13、RAM14、ハードディスクドライブ（HDD）、CD/Rドライブ、DVDドライブ、MOドライブ、フロッピー（登録商標）ディスクドライブ（FDD）等で構成された、ローカルボリュームをなす固定記憶装置21、ネットワーク接続のための変復調部（モデム、ルータ、LANボードなど）15、キーボード、マウスその他のポインティングデバイスからなる入力部16、モニタ17、プリンタ18、D/A変換器19及びこれにつながるスピーカ19等が接続されている。また、MIDIデータによる音楽演奏を可能とするMIDI音源22と、圧縮動画及び音声を再生するためのデコーダ（本実施形態では、MPEGデコーダ）23も同様に接続されている。

【0018】RAM14は、CPU12の主記憶部を構成するもので、CPU12が実行する種々のプログラムの実行メモリと、そのプログラム実行時に使用する種々のデータメモリ（キャッシュメモリを含む）のエリアが形成されている。これらメモリにロードされるプログラムは、前記したローカルボリューム21にインストールされているものと、WEBサーバ3からダウンロードされるものがある。以下、各メモリの意味について説明する。

【0019】まず、OS実行メモリは、端末5のオペレーティングシステムソフトウェア（OS：本実施形態ではWindows（米国Microsoft社の商標名；Windows98、Windows2000等、種々のバージョンが存在する）を使用している）を実行するためのワークメモリである。また、インターネットWEBブラウザ上で動作する種々のプロ

グラムは、公知のプログラミング言語であるJava（米国Sun Microsystems社の商標名）で記述されることが多いため、そのJavaの動作環境を前記OS上にて実現するためのJava仮想マシンプログラムの実行メモリ（仮想マシン実行メモリ）が形成されている。このJava仮想マシンをインストールすることにより、OS種別など、プラットフォームに依存せず、Javaによるプログラムを動作させることができる。

【0020】そして、Java実行メモリは、Javaで記述されたプログラムを実行するためのものである。Javaのプログラムは、動作上の制限が少ないアプリケーション・クラスにて作成されたものと、より制限的なアプレット・クラスにて作成されたもの（以下、単にアプレットという）との2種類があり、本実施形態では、前記した本発明の要旨を実現するために、電子メールファイル（本実施形態では、電子メールの本体メッセージファイル）内のメール配信データに組み込まれたプログラムの一部を、このアプレットにより作成する。そして、Java実行メモリ内には、このアプレットの

実行メモリが形成されている。

【0021】本発明のように、電子メールを用いた開放性の高いデータ配信形態を利用する場合、その利便性と表裏一体の関係で、コンピュータウィルスのような悪質な動作をするプログラムの被害を受けやすくなるという、セキュリティ上のリスクも高くなる。メール配信データに組み込まれたプログラムを、例えば上記Javaのアプレットとして記述しておく、前記Java仮想マシン上にてこれが実行される場合に、電子メールファイルを開いている間においてのみ、端末のワークメモリ内に読み込まれて実行され、かつ、電子メールファイルを閉じるに伴い、ワークメモリから消去されるものとなる。すなわち、該プログラムは、その開いている電子メールファイルにおいてのみ有効なプログラムとして極めて制限された動作を行い、電子メールファイルを閉じるとワークメモリから消去されてしまうので、仮にウィルスのような悪質な動作をするものであっても、電子メールファイルを閉じることさえできれば、その動作を停止し、かつ消滅させることができるので、より安全な電子メールによるデータ配信が可能となる。

【0022】また、Javaアプレット等の採用により、メール配信データに組み込まれたプログラムを、該プログラムの実行中において、端末のローカルボリュームへのアクセス、データサーバ3の利用許可されているディレクトリ以外の場所へのアクセス、及びデータサーバ3側に置かれているファイル書き換えを禁止した状態にて実行させることができる（いわゆる、サンドボックス内での動作）。これにより、アプレットの動作中は、データサーバ3へのアクセス及びファイルの書き換えと、端末に直接つながっている記憶装置21、つまりローカルボリュームへのデータ読み書きを含めたアクセス

が一切禁じられるので、メールに添付されたコンピュータウィルス等によるデータ破壊活動を封じることができる。こうしたサンドボックス環境は、前記仮想マシン上で実行されるJavaのセキュリティマネージャ（公知）と称されるモジュールにより実現される。

【0023】図2に示すように、上記のアプレットには、具体的には、実行すべきアプレットを特定するアプレット特定データ（アプレット・クラス名）、WEBサーバ3からデータをダウンロードしようとする際には、そのWEBサーバ3内のデータ所在場所を表すアドレス名、及び、そのアプレットが有効となる電子メールを特定するためのメール特定データ（送信アドレス、受信アドレス、日付及び件名など）が記述されたダウンロード制御モジュールが備えられており、特定電子メールのオープン中において、データサーバ内の特定領域からのみデータのダウンロードが許可されるようになっている。また、データ処理モジュールについては後述する。

【0024】次に、RAM14内には、メールハンドラ（メーラーソフト）の実行エリアが形成されている。メールハンドラは、電子メールの作成及びその送受信制御を司るプログラムであり、例えば米国Microsoft社のOutlook Express（商標名）を使用することができる。該実行エリアには、メールハンドラプログラムに含まれるメール送受信モジュール、作成又は受信した電子メールの本体メッセージをモニタ17に表示したり、プリンタ18から印刷出力したりするための表示モジュール（印刷モジュールの概念を含む）の実行エリアと、表示すべき電子メールのデータを格納するメール表示メモリ、添付ファイルがある場合は、それを格納するための添付ファイルメモリが形成されている。

【0025】さらに、本実施形態では、電子メールの本体メッセージを、カタログデザイン等のために、寸法や太さ、フォント種別などの文字書式制御、画像貼り込み及び文字や画像のレイアウト等の設定が可能となるよう、ウェブページの記述言語であるハイパーテキスト言語、例えばWWW（World Wide Web）のページ記述言語である公知のHTML（Hyper Text Markup Language）により作成できるようにしている（いわゆるHTMLメール）。そして、メールハンドラプログラムには、HTMLの解説モジュールが搭載されており、本体メッセージをなすHTML文書を解説して、例えば図12に示すように、文字や画像を記述された内容、商標などのロゴ（画像）及びレイアウトにて本体メッセージの表示ウィンドウに表示させる。図2に示すように、画像が、特定フォーマット（例えばMPEG（最新規格はMPEG-4）やJPEG）の動画や静止画データに基づいて表示される場合をサポートできるように、その画像表示制御プログラムの実行エリア（画像表示制御実行メモリ）と静止画あるいは動画の表示モジュールの常駐エリアが設けられている。また、表示用のビットマップ画像フレ

ムはフレームメモリに記憶される。

【0026】また、端末5のRAM14内には、インターネット2のホームページを閲覧するための、公知のWEBブラウザソフト（例えば、Internet Explorer（Microsoft社の商標名）あるいはNetscape Navigator（米国NetscapeCommunications社の商標名））の実行メモリが形成されている。該実行メモリ内には、WEBサイト特定データ（例えばURLアドレス）のメモリ、WEBサーバ3が提供するホームページに接続するための送受信制御モジュール、WEBページ（ホームページ）を記述するHTML文書を解説するためのHTML解説モジュール等、各プログラムの実行エリアが形成され、さらに、受信したWEBページのデータを格納するWEBページ受信メモリ、同じく、表示すべきWEBページの画像データを格納するWEBページ表示メモリ、リンクボタンのクリックにより、リンク先のページにジャンプする制御を行なうためのリンク制御モジュール（HTMLの体系に組み込まれているものである）の実行エリア、さらに、前記したスピーカ20による音声出力を司るための音声出力制御プログラムの実行メモリ、受信したMP3音声ストリームなどの音声データ格納メモリ、同じくMIDI（Musical Instrument Digital Interface）により記述された音楽データ（MIDIデータ）を格納するMIDIデータメモリ（MIDI音源22によりデジタル音声データに変換される）、及びMIDIデータの実行により音楽演奏を行なうシーケンサソフトの実行メモリなどが形成されている。なお、本実施形態においては、前述のJavaは、WEBブラウザに組み込まれたJavaインタプリタにより実行されるようになっており、Javaで記述されたアプレットを実行する際も、一旦WEBブラウザが立ち上がったから、そのWEBブラウザ上にて実行される形式とされている。

【0027】次に、図3は、WEBサーバ3の構成例であり、I/Oポート40を備え、これにCPU41、ROM42、RAM43、ハードディスクドライブ（HDD）等で構成された固定記憶装置48、ネットワーク接続のための変復調部（モデム、ルータ、LANボードなど）44、入力部45、モニタ46、プリンタ47等が接続されている。記憶装置48には、インターネット上にアップロードするWEBページのファイルデータ、例えば本実施形態では、カタログ、動画、音楽データ、ゲーム等のオンラインソフトなど、種々のデータ商品アイテムをオンライン提供するWEBページのファイルデータが格納されている。また、提供される各アイテムも、アイテム特定データとなるアドレスを付与して同様に格納されている。さらに、カタログ等のアイテムに貼り付けられる画像データは、画像データベースの形でアドレスを付与して格納・管理されている。なお、アクセス統計データファイルについては後述する。

【0028】他方、RAM43には、データサーバ側の

OS実行メモリ（Javaの実行を行なう場合は、端末5と同様にJava仮想マシンがインストールされる）、WEBページをアップロードするためのWEBページ配信プログラムの実行メモリ、及び電子メールによりアイテムの配信を行なうので、端末5と同様のメール・ハンドラの実行メモリが形成されている。

【0029】図4は、メールサーバ4の構成例であり、I/Oポート31を備え、これにCPU32、ROM33、RAM34、ハードディスクドライブ（HDD）等で構成された固定記憶装置36、ネットワーク接続のための変復調部（モデム、ルータ、LANボードなど）35等が接続されている。RAM34には、端末5あるいはWEBサーバ3あるいはそれ以外の端末ないしホストから要求のあった、電子メールの送受信タスクを実行管理する制御管理プログラムの実行メモリ、その送受信タスクを実行する際に、送受信アドレスを検索・照合するための照合メモリ、及びこれから送信しようとするメールデータを一時格納する送信メールアドレスメモリ、同じく受信したメールアドレスを一時格納する受信メールアドレスメモリなどが形成されている。そして、記憶装置36には、受信した電子メールアドレスの格納部がメールアドレスと対応付けて形成されたメールボックスが設けられている。例えば、WEBサーバ3から、特定のメールアドレスに向けてアイテムを組み込んだ電子メールをインターネット上に送信すると、その電子メールは、メールサーバ4の、指定されたアドレスの電子メールアドレス格納部に格納される。他方、端末5において、ユーザがメールアドレスを指定して受信要求をインターネット上に送信すると、メールサーバはこれを読み取ってそのメールアドレスの電子メールアドレス格納部内を検索し、電子メールがあればこれを端末5に送信する。

【0030】例えば、電子メールファイル（ここでは、図12に示すように、本体メッセージファイルとするが、これに添付されたWEBページのHTMLファイルであってもよい）の表示ウィンドウをカタログ表示ウィンドウとし、そのカタログ表示ウィンドウに画像データとして、カタログ商品の画像データを表示する場合を例にとる。図5に示すように、カタログ表示ウィンドウに表示される電子カタログのデータは、商品毎に形成されたカタログフィールドにそれぞれ、商品の画像の貼込領域と、商品名、商品番号、注文ソフトボタン（マウスクリック等により操作される）、及び商品説明のテキストフレームが形成されたものであり、画像貼込領域には、別画像データをダウンロードして切換え表示するためのリンクボタンが形成されている。注文ソフトボタンをクリックすると、商品注文画面に移行し、商品の購入を行なうことができるが、これは通常のオンラインショッピングの概念と何ら相違しないので、詳細な説明は省略する。

【0031】図6（a）は、上記のようなカタログを表

示するための、本体メッセージの構造を概念的に示すものである。すなわち、商品説明のテキストフレームを記述するためのテキストデータと表示制御コードデータ（フォント、大きさなどの書式制御を行なうためのもの）、及びテキストの貼込位置データ、ダウンロードする画像データの所在場所（ここでは、WEBサーバ3の記憶装置48内にある画像データベースである）を示す画像データアドレス、表示する画像のサイズ、画像の貼込位置を示すデータが含まれる。また、画像中にリンクボタンを形成する場合は、そのリンク先のアドレスも記述される。さらに、本体メッセージには、前述のアプレットが組み込まれている。

【0032】表示する画像は、最も単純には1つの画像貼込領域に単一の画像フレームのみを表示する形態としてもよいし、図6（c）に示すように、複数の画像フレームを1つの画像貼込領域に同時表示すること（ここでは画像Aと画像Bとの2フレームを表示する場合を例示している）、あるいは、図6（b）に示すように、表示の時系列的順序が予め定められた複数の画像データ（画像フレーム）の組を、1つの画像貼込領域にて順次切換えながら表示することもできる。

【0033】後者の場合、電子メールにて配信すべきデータは、端末5のモニタ17の画面上に表示ウィンドウ（図12参照）を設定する表示ウィンドウ設定データ、その表示ウィンドウ上への画像の貼り込み領域を設定する画像貼り込み領域設定データ、表示の時系列的順序が予め定められた上記複数の画像データの組、それら複数の画像データを、同一の貼り込み領域内において時系列的順序に従い自動的に順次切換え表示させる表示制御プログラムデータ、同じく、それら複数の画像データを、必要なものから順にデータサーバからダウンロードするダウンロードプログラムデータとを含むものとされる。

【0034】そして、表示ウィンドウ設定データ、画像貼り込み領域設定データ及び表示制御プログラムデータ及びダウンロードプログラムデータが、電子メールファイル（ここでは本体メッセージファイル）に組み込まれたメール配信データとして、電子メールを媒介としてWEBサーバ（データサーバ）3から端末5に配信される。本実施形態では、これらのプログラムは、前記したアプレットのデータ処理モジュール（図2）の形で本体メッセージファイルのHTML文書内に組み込まれる。そして、表示制御プログラムとダウンロードプログラムとは、受信した電子メールファイルを開くことを条件として端末5上にて自動起動し、WEBサーバ（データサーバ）3からの複数の画像データは、ダウンロードプログラムの実行に基づいて端末5へ順次ダウンロードされ、表示制御プログラムの実行に基づいて切換え表示が行なわれる。

【0035】この方法によると、複数枚の画像の切換えを実行するための表示制御プログラムデータが、電子メ

ールファイル内に組み込まれて該電子メールと同時配信され、さらに、電子メールファイルを開くことで自動的に実行されるため、表示制御プログラムをプラグインの形で端末5に事前に配布・インストールする必要がなくなる。

【0036】また、画像データ（フレーム）の少なくとも1以上のものが、以下のような階層構造を有するものとして構成されている。すなわち、図7（a）に示すように、画像データの要部は、1枚の画像を分割した複数枚の基本画像セグメントからなり、各々ピクセルデータの集合にて画像を記述した基本分割画像データLV1とされる。該基本分割画像データLV1は、図7（b）に示されるように、基本画像セグメントLV1-1、LV1-2...を単位として、WEBサーバ3の画像データベース（図3）個別に保存されている。また、基本分割画像データLV1には、図7（c）に示すように、その基本分割画像データから一定比率にてピクセルを減じることで生成された、基本分割画像データよりも低解像度の画像データLV2～LV4が随伴しており、全体として階層構造画像データが構築されている。

【0037】そして、図8（a）に示すように、低解像度の画像データLV4による画像を被拡大画像として、該被拡大画像上に拡大ウィンドウにより拡大領域を設定し、被拡大画像よりも高解像度の階層を構成する画像データLV3のうち、その拡大領域に属する画像セグメント（拡大表示用セグメント）を用いて、被拡大画像の拡大領域に属する部分の拡大画像を表示するようにする。この表示制御は、アプレットにて記述された前記の表示制御プログラムが司る。そして、この拡大表示に必要な拡大表示用セグメントは、アプレットにて記述されたダウンロードプログラムにより、WEBサーバ3から選択的にダウンロードされる。なお、ダウンロードは画像セグメント単位で行なわれるものであり、図8（b）に示すように、拡大ウィンドウが部分的にしかかからないセグメントでも、その全体がダウンロードされる形となる。

【0038】その結果、WEBサーバ3から端末5へのデータ配信形態は、以下のようなものとなる。すなわち、表示ウィンドウ設定データ、画像貼り込み領域設定データ、表示制御プログラムデータ及びダウンロードプログラムデータを、電子メールファイル（ここでは、本体メッセージファイル）に組み込まれたメール配信データとして、電子メールを媒介として端末5に配信する。他方、アプレットとして記述された表示制御プログラムとダウンロードプログラムとは、受信した電子メールファイルを開くことを契機として端末5にて自動起動し、WEBサーバ3から拡大表示用セグメントのデータを、メール配信データから分離された分離配信データとして、ダウンロードプログラムの実行に基づいて端末5へダウンロードするとともに、表示制御プログラムの実行

に基づいて拡大表示が行なわれる。

【0039】図7に示すように、本実施形態においては、階層構造画像データは、基本分割画像データよりも低解像度の非分割画像データLV4と、基本分割画像データLV1と非分割画像データLV4との中間の解像度となるように基本分割画像データから一定比率にてピクセルを減じられ、かつ、基本分割画像データよりも少ない2以上（LV3では4つ、LV2では16）の中間画像セグメント（図7（b）においてLV3-1、LV3-2...等として画像データベースに保存されている）からなる中間分割画像データLV2、LV3との組からなる。そして、非分割画像データLV4又は中間分割画像データLV2、LV3による画像を被拡大画像として、該被拡大画像上に拡大領域を設定することができるようにしてある。これにより、画像の拡大縮小を複数段階にてきめ細かく行なうことができる。そして、いずれの段階でも必要な画像セグメントだけをダウンロードして表示を行なうので、拡大表示を迅速かつスムーズに行なうことができる。

【0040】なお、本実施形態では、電子メールファイルを開くことにより、商品の画像データのうち非分割画像データをダウンロードプログラムの実行によりダウンロードして、カタログ表示ウィンドウに自動表示させるようにしている。これによれば、非分割画像データを、商品表示に最小限必要なサムネイル画像として自動表示させることができ、商品選択等をより行なう易くすることができる。

【0041】また、図9に示すように、端末5上にて、被拡大画像上に拡大領域を移動させたときは、移動後の拡大領域内に新たに入り込む画像部分を与える拡大表示用セグメントのみ、追加ダウンロードするようにしている。これにより、端末5において表示ウィンドウ上にて拡大画像のスクロールを行なう場合、スクロールにより新たに必要となる拡大表示用セグメントを順次ダウンロードしてゆけばよいので、スクロール処理も迅速化することができる。なお、上記の処理において、一度ダウンロードした画像セグメントは、端末5内に設けたキャッシュメモリに蓄えるようにすれば、以降は再ダウンロードの必要がなくなり、表示をさらに迅速化することができる。

【0042】以下、上記システム1を用いた本発明のデータ配信方法の処理の流れについて説明する。図10は、端末5とWEBサーバ3とにおける各処理の流れの一例を、両者の間でのデータのやり取りとともに並列に示したフローチャートである。まず、端末5側ではWEBブラウザを起動してインターネットに接続し（T1）、指定されたアドレスにより、WEBサーバ3が提供するWEBページにアクセスする（T2）。WEBサーバ3ではこれを受け（S1）、WEBファイルを端末5に転送する（S2）。端末5では、受信したWEBフ

ファイルに基づきWEBページが表示され(T3)、該ページで提供される種々のアイテム(図3参照)が発注可能となる。

【0043】例えば、T4で特定のカatalogを発注すると、WEBサーバ3はこれを受注し(S3)、HTMLにて記述されるとともにCatalog閲覧のための前記種々のプログラムがアプレットの形で組み込まれたCatalogデータを用意するとともに、これを電子メールの本体メッセージファイルに張り込んで、電子メールファイルを作成する。そして、メール・ハンドラの実行により、Catalogデータが張り込まれた電子メールファイル(Catalogメール)は、発注者のメールアドレスに向けて送信される(S4)。このとき、Catalogデータ内には、画像の貼込位置のみが記述され、画像データそのものは添付されない。

【0044】端末5ではメール・ハンドラを起動して(T5)、T6にて、メールサーバ4に受信アクセスを行なうことで、このCatalogメールを受信することができる。ところで、アプレットはこの電子メールの本体メッセージファイルに張り込んであるので、受信によりローカルボリューム21(図2)に保存されることになる。アプレットは、本来はWEBブラウザの起動により、その都度データサーバからWEBブラウザ上にダウンロードされ、主記憶装置内にのみロードされる。そして、アプレットが立ち上がっている間は、前記したセキュリティマネージャの機能により、上記のようなアプレットのローカルボリューム21への書き込みは本来不可能であった。しかし、本方式では、アプレットが電子メールの本体メッセージファイルに貼り込まれているため、電子メールファイルが閉じた状態であればセキュリティマネージャの制御が及ばない。したがって、アプレットは、電子メールファイルによりいわば梱包した形でローカルボリューム21への書き込みが可能となり、さらに、電子メールを利用すれば、所望の送信先に随意に転送することが可能となる。このようにすれば、画像制御等のアプレットを、いちいちWEBブラウザを介してWEBサーバにアクセスしなくとも取得できるようになり、例えば複数データサーバや端末を中継した配信など、より柔軟なデータ配信形態が可能となる。

【0045】図11は、端末5の画面上に、受信したCatalogメールのアイコンが表示された状態を示している。これにポインタを合わせてマウスクリックすれば(T7:Yes)、電子メールの本体メッセージファイルが開く。すると、HTMLで記述されたCatalogデータ(電子メールのメッセージでもある)がHTML解読モジュール(インタープリタ)により解読され、図12に示すように、本体メッセージウィンドウにCatalog内容が表示される。そして、アプレット部分の解読に進むと、WEBブラウザがバックグラウンドで立ち上がり、Javaで記述されたアプレットが実行(入力待ちの状

態を含む)される(T8)。そして、アプレット内に記述された画像データのアドレスをWEBサーバに送信することで、Catalogフィールド(図5)内の各所に貼り込むための画像データの送信要求を行なう。WEBサーバ側では、画像リクエストを受信する(S5)とともに、その実行プログラムがアプレットであることを確認し、利用許可されたディレクトリ内にあるデータかどうかをチェックする(S6)。もし利用許可されていない場合は、アクセス拒否信号を返す(S7)。他方、利用許可されている場合にはアクセスを許可し(S8)、指定されたアドレスの画像データを端末5に送信する。

【0046】端末5では、アプレットの起動に伴い、セキュリティマネージャの機能により、(仮想マシンでなく)OS上でのネイティブコードプログラムの実行が禁止され、WEBサーバ上のファイル書き換えや、ローカルボリューム21へのアクセスが禁止されてサンドボックス環境が形成される(T9、T10)。そして、T11で、画像をダウンロードして決められた場所に貼込ながら、HTML文書が記述する内容で、図12に示すように本体メッセージ表示ウィンドウにCatalogを表示する。端末5側のユーザは、その表示されたCatalogを閲覧することができる。そして、閲覧を終了する場合は、図12に示すメールクローズボタンをクリックすることで、本体メッセージファイルを閉じる(T12:Yes)。これにより、アプレットは端末5のアプレット実行メモリから消去され、セキュリティマネージャが設定した前記の種々の禁止事項も解除される(T13)。

【0047】図13は、図12のCatalog表示を行なうためのHTMLソースコードの例を示すものであり、下線部分がJavaアプレットであることを示す(個々のコードの意味については、多数の文献により公知であるから詳細な説明は省略する)。図12においては、商品画像として一眼レフカメラの画像が表示されているが、この画像のデータは、図6(b)に示す形式の複数の画像データの組であり、より詳しくは、一連の動画画像を構成する動画フレームデータの組とされている。そして、図13のアプレットには、動画フレームデータを順次切り換えて表示させることにより、アニメーション再生を行なうためのプログラム部分が含まれている。従って、Quick Time(米国Apple Computer社の商標名)あるいはMPEG-4プレイヤー等の動画プラグインが存在しなくとも、電子メールファイルを開くだけで、再生が可能である。以下、その再生のための画像制御プログラムの処理の流れについて、図14のフローチャートにより説明する。

【0048】まず、R1では最初のフレーム番号(F=1)が設定され、R2でそのフレーム番号の画像データがダウンロードされて表示される。フレーム切換えの間隔は公知のタイマルーチンにより制御されるので、そのフレームの表示が開始されるとともにタイマーが起動

する。そして、R3でタイムアップすれば、R4でフレーム番号をインクリメントする。そして、R5においてインクリメント後のフレーム番号が最大値Nを越えていなければR6に進み、表示順序の逆転指令を受けていないことを確認してR2に戻り、そのインクリメント後のフレーム番号の画像を新たにダウンロードして画像を切り換える。以下、R2～R6を経てR2に戻る処理が繰り返されることにより、画像の切換え表示が順次進行する。なお、R5においてインクリメント後のフレーム番号が最大値Nを越えていた場合はR1に戻り、フレーム番号を1にセットしなおして以下同様の処理となる。これにより、最終のフレームを表示した後は最初のフレームに戻って切換え表示を継続することになる。なお、ダウンロードした画像は端末5のキャッシュメモリに蓄積され、以降はそのキャッシュメモリから読み出されて表示が行なわれるので、新たなダウンロードは行なわれない。

【0049】他方、R6で表示順序の逆転指令を受けた場合はR7に進み、フレーム番号のデクリメントを開始する。そして、R8でフレーム番号が1未満となっていないことを確認し、R10でその番号のフレームの画像を表示する。そして、表示時間がタイムアップすればR7に戻ってさらにフレーム番号をデクリメントし、以下の処理を繰り返すことで、R1～R6とは逆順で画像が切換え表示される。なお、R8でフレーム番号が1未満になったときは、フレーム番号を最大値Nに戻し、逆順切換え再生を繰り返す。R12で再び逆転指令を受けた場合はR1に戻り、正順の切換え表示に戻る。

【0050】図15は、その表示例を示すもので、

(a)、(b)、(c)、(d)の順にカメラの画像が切り替わっている。ここでは、その切換えに使用する複数の画像データが、カメラと被写体との相対撮影角度を予め定められた方向に変化させながらコマ撮り撮影された画像データの組であり、その撮影角度順に切換え表示の時系列的順序が定められている。このような画像データの組を切換え表示すると、画像切換え相対撮影角度の変化方向に対応して、被写体(カメラ)が回転しているアニメーションが再生され、平面的な画像の切換えを行っているにも拘わらず、被写体の立体的な情報を得ることができる。カタログの場合、興味のある商品を回転させて見るできるようになり、気になる部分をすべての角度から品定めできるようになる。このような機能は、リーフレット形式の紙カタログでは決して実現できない機能であるといえる。

【0051】図12に戻り、画像表示ウィンドウには、表示制御ボタン群が設けられており、その操作により種々の付加機能を駆使することができる。表示逆転ボタンをクリックすれば前記した表示順序の逆転が行なわれ、図12の場合はカメラ画像の回転方向が逆向きとなる。また、速度切換えボタンを操作すると、タイマー設定値

が変更され、画像切換え間隔が変更される(この場合、カメラ画像の回転速度が変化することになる)。また、カメラ画像自体をクリックするか、切換え表示をクリックすれば切換え表示(回転表示)が停止し、拡大縮小ボタンの操作が許可される。これを操作したときの処理の流れを、図16及び図17のフローチャートにより説明する。

【0052】図16の処理もアプレットによるデータ処理モジュール(図2)の1つとして実行され、具体的には、停止ボタンクリック等により切換え表示の停止指令を受けることで起動する割り込み処理として実行される。R51では、停止指令を受けたことに対応して切換え表示のタイマルーチンをホールドし、表示を固定する。何もしなければ、そのまま停止状態が維持される。また、R52で、拡大縮小ボタンの操作により拡大指令を受けた場合はR57に進んで拡大表示処理となる。

【0053】図17は、拡大表示処理の詳細を示すもので、R101では前述の拡大表示ウィンドウを設定し、マウスクリック等により設定を確定する。これにより、R102では、そのウィンドウ内に属する解像度が1レベル上位の画像セグメントを、拡大表示セグメントとしてWEBサーバ3に要求する。WEBサーバ3は要求された拡大表示セグメントのみを選択的に端末5に送信する。端末5は、R103においてこれをダウンロードし、R104でそれを用いてウィンドウ内の画像を拡大表示する。拡大表示ウィンドウは、画像表示領域よりも小さい相似な形状としておき、これを画像表示領域サイズまで引き伸ばす形で拡大すれば、画像表示領域を一種のファインダとして、カメラのズーム機能を扱う感覚で画像を拡大することができる。

【0054】R105では、現在表示されている拡大画像が最上位の解像度レベルによるものかどうかを判断し、YesであればR107に進んで画像の縮小操作のみ許可されるようにする。他方、Noの場合はR106に進み、その拡大後の画像上に新たな拡大ウィンドウを設定されたか否かを確認する。YesであればR102に戻り、より上位の解像度の画像セグメントをダウンロードする形でR102～R106に至る処理を繰り返す。図18はその表示例を示すもので、(a)、

(b)、(c)の順に拡大を進行させている。また、(d)は、(b)の画像に対する(c)とは異なる部分の拡大画像である。(a)及び(b)では、上位の解像度の拡大モードが存在するので、画面内には白抜きにより拡大ウィンドウの表示が継続されている。この内側にポインタを合わせてマウスクリックすると、上位解像度の拡大画像に切り替わる((a)→(b)→(c))。他方、最大解像度の(c)及び(d)の画像では、それ以上の解像度の画像が存在しないので、拡大ウィンドウが表示されていない。なお、拡大縮小ボタンは、操作前の状態(図12)では拡大を許容する「+」の第一表示

となっているが、一旦操作後は、図18に示すように縮小を許容する「一」の第二表示となり、マウスクリックにより、1段階下の解像度の画像に復帰する処理がなされる。

【0055】次に、画像を画面上でスクロールしたり（R108）、縮小ボタン操作により一段階前に戻り、拡大ウィンドウの位置を変更した後、再度拡大操作を行ったりしたときは、図9を用いて既に説明した通り、不足する画像セグメントのみダウンロードして、その部位の拡大表示に切り換える（R109、R110）。なお、拡大表示中に停止ボタンの操作を行なうと、最も解像度の低い非分割画像（拡大前フレーム）の固定表示状態（図18（a））に戻り、拡大解除となる（R111：NO）。他方、表示逆転ボタンを操作すると、図15の切換え表示状態に復帰する）。

【0056】図16に戻り、拡大解除後はR58の拡大前の状態に復帰し、表示逆転ボタン等による停止解除処理がなされなければ（R55：NO）R51に戻って以下の処理を繰り返す。そして、所定のコマ送り操作（R53）、ここでは、停止中の画面をマウスクリックする操作を行なうことで、画像は次のフレームに切り替わる（R54）。そして、R52→R57の操作へ移行すれば、図19（a）～（c）に示すように、その切り替わった画像において図18の拡大／縮小操作を全く同様に行なうことができる。すなわち、本実施形態では、全ての撮影角度について商品画像の拡大を行なうことができ、商品のあらゆる部分を詳細に観察・評価することができる。なお、上記のように全ての撮影角度の商品画像を階層構造画像データとするのではなく、その一部のみを階層構造画像データとすることもできる。この場合、複数の画像データのうち、撮影角度の異なる2以上の画像データを上記のような階層構造画像データとしておけば、商品の詳細な観察・評価を異なる角度にて行なうことができ、部分的にはあるが、上記と同様の効果が達成される形となる。また、切換え表示に関しては、階層構造画像データの全ての階層のものについて行なうことも可能であるが、処理負担の軽減のため、商品に対する視角の確認がとりあえず確実に行なうことができる、非分割画像データのみがコマ撮り撮影された画像データの組の形で切換え表示されるようにしている。

【0057】なお、図16のR55において停止解除処理がなされればR56にてタイマーホールドを解除し、図14の切換え表示処理に復帰する。

【0058】商品画像の切換え表示は、上記のような商品の回転に関するものに限らず、例えば商品機能説明のためのアニメーションとしてもよい。図20はその例を示すものであり、キムチ冷蔵庫の使用方法を、連続写真のコマ送りアニメーション（（a）→（b）→（c）→（d））にて表現している。

【0059】また、図21（a）及び（b）は、図6

（c）の形態の画像データを用いた商品の表示方法の例を示すものである。いずれも服飾製品（ここでは婦人服）の全体画像を画像Aとし、その服地の高解像度画像を画像Bとして1つの表示領域内に並べて表示している。いずれも前記した拡大機能により拡大表示が可能となっている。図22（a）は、図21（b）の画像Aの拡大表示画像を、同じく（b）は、画像Bの拡大表示画像を示すものであり、画像Bでは画像Aよりもさらに解像度が高く、服地をクローズアップして撮影してあるので、これまでの服飾製品カタログでは表現できなかった、服地の微妙な風合いなども手に取るように観察することができる。

【0060】また、図23においては、画像1～3の3つの商品のサムネイル画像が組み合わせ配置されているが、これらには各々リンクボタンが設けられ、各々クリックすることにより、リンクされた画像データが新たにダウンロードされて、個別に表示されるようになっている。図24（a）～（c）は、画像1～3の各リンク画像を示すものであり、いずれも前記した制御ボタン群を有する、複数画像の切換え表示の可能なものとなっている。

【0061】次に、上記のような階層構造画像データからなる商品画像データに対し、拡大表示のための閲覧アクセスを端末にて行なった際に、そのアクセス記録をデータサーバにおいて、商品別の閲覧統計データとして蓄積することができる。拡大表示のための閲覧アクセスがあったということは、特に興味を持ってその商品の情報を閲覧したことを意味するから、これを商品別の閲覧統計データとして蓄積しておけば、アクセスした不特定多数のユーザがどの商品に特に関心を持っているかなど、購買者側の商品への志向傾向などを分析するのに有用である。本実施形態では、閲覧統計データは、図3のアクセス統計メモリにデータファイルの形で蓄積される。

【0062】閲覧統計データは、例えば、階層構造画像データを構成する、解像度の異なる画像データの階層毎に集計した形で蓄積することができる。これにより、例えば、より解像度の高い画像まで多数のアクセスのあった商品は、特に関心を集めた商品と判断することができ、商品の人気を分析する指標を得ることができる。

【0063】他方、閲覧統計データは、画像セグメント毎に集計した形で蓄積することもできる。これは、アクセスの集中した画像セグメントに現われている商品部分が特に関心が高かったことを意味し、商品のPRポイント等を分析する手法として有用である。

【0064】図29（a）は、アクセス統計データファイルの内容を模式的に示すものであり、非分割画像へのアクセス回数である商品アクセス回数、図15のように切換えにより回転表示されている画像のフレーム別のアクセス回数、解像度の階層別のアクセス回数、画像セグメント別のアクセス回数を各々記録するソフトカウンタ

10

20

30

40

50

が、商品特定データ（ここでは、商品の画像アドレス及び商品ID）と対応付けた形にて記憶されている。端末5側から各アクセスがある毎に残るアクセスログを、WEBサーバ3側にて拾い、各カウンタをインクリメントさせるようにする。（b）は、図15のカメラの場合の、各カウンタの集計結果の一例を概念的に示すものであり、総アクセス数が比較的高いにも拘わらず、階層別集計はそれほど高解像度のレベルにまで進んでいないことから、見かけほどには人気を集めていない商品であることを示している。また、フレーム別のアクセス数では、正面と背面の画像にアクセスが集中し、カメラの基本機能に関心を持つユーザが多いことを示している。また、セグメント別の集計ではレンズ部分へのアクセスが集中しており、人気を集めていることがわかる。

【0065】以上、本発明を電子カタログに適用する場合を例にとって実施形態を説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、図25は、電子パンフレットの一例であり、パンフレットの全体が前記の階層構造画像データにより画像表示されている。（a）に示す非分割の全体表示画像では文字を判読することはほとんどできないが、パンフレットのレイアウトは非常に把握しやすい。そして、（b）のようにこれを3段階上の解像度にて表示すれば、各文字を容易に判読できる。この場合、最大解像度の画像データが非分割になっていると、データの読み出し／再描画だけで相当の時間を有し、スクロール等も遅くなるのでフラストレーションが溜まるが、階層構造画像データの採用により、（a）の状態から（b）の状態に移行するのに、3回のマウスクリックを行なうだけで、わずか数秒で移行することができる。

【0066】また、図26は、個人用の電子メールにスライドショーを行なうための切換え画像を貼り込んだ例であり、図27に示すように、メールの本体メッセージファイルを開くと、スナップ写真等が自動的に切り替わってスライドショーを楽しむことができる。さらに、図28は、（a）に示すような横長広角の風景画像を分割し、（b）～（d）に示すように、これを連続的に切り換えることにより、視点を回転させながら風景を見渡したときのようなパノラマ効果を達成することに成功している。

【0067】さらに、上記の実施形態では、電子メールの本体メッセージファイルを用いてデータ配信する内容を例にとったが、メール配信データを、WEBページのHTMLファイルとして作成し、これを電子メールの添付ファイルとして配信してもよい。この場合、受け取った添付ファイルは、WEBブラウザを用いて閲覧する形となる。また、配信対象となるデータは画像を主体とするものに限らず、音楽データや、オンラインソフトのデータであってもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のデータ配信システムの全体構造の一例を示すブロック図。

【図2】端末の構成例を示すブロック図。

【図3】WEBサーバ（データサーバ）の構成例を示すブロック図。

【図4】メールサーバの構成例を示すブロック図。

【図5】電子カタログのレイアウトの一例を示す模式図。

【図6】電子カタログ内容を記述するメールメッセージ内容と、分離配信される画像データの構成例を概念的に示す模式図。

【図7】階層構造画像データの説明図。

【図8】その配信形態の説明図。

【図9】画面スクロール時のデータのダウンロード形態を説明する図。

【図10】図1のシステムによるデータ配信処理の流れを示すフローチャート。

【図11】電子メールの本体メッセージファイルのアイコン表示例を示す図。

【図12】カタログメールの表示例を示す図。

【図13】その表示内容を記述するHTMLメッセージの例を示す図。

【図14】画像表示制御の流れを示すフローチャート。

【図15】切換え画像により商品を回転表示するカタログメールの表示例を示す図。

【図16】拡大表示を行なうための割り込みルーチンの流れを示すフローチャート。

【図17】その拡大表示処理の詳細を示すフローチャート。

【図18】カタログメール上での拡大表示の例を示す説明図。

【図19】同じく別の例を示す説明図。

【図20】商品の機能説明アニメーションを画像切換えにより表示する例を示す説明図。

【図21】同一商品の解像度の異なる2種の画像を並列配置表示する例を示す説明図。

【図22】図21の拡大表示例を示す説明図。

【図23】リンクボタンを形成した画像表示例を示す説明図。

【図24】そのリンク画像を示す説明図。

【図25】階層構造画像データによるパンフレット画像の表示例を示す説明図。

【図26】スライドショー画像を表示した電子メールの例を示す説明図。

【図27】そのスライドショーの内容を示す説明図。

【図28】パノラマ画像を切換え表示する例を示す説明図。

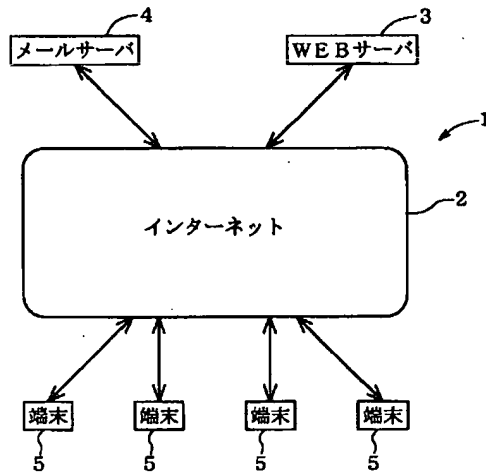
【図29】アクセス統計データファイルの内容の一例を示す模式図。

50 【符号の説明】

27

- 1 電子メールを用いたデータ配信システム
2 インターネット（通信ネットワーク）

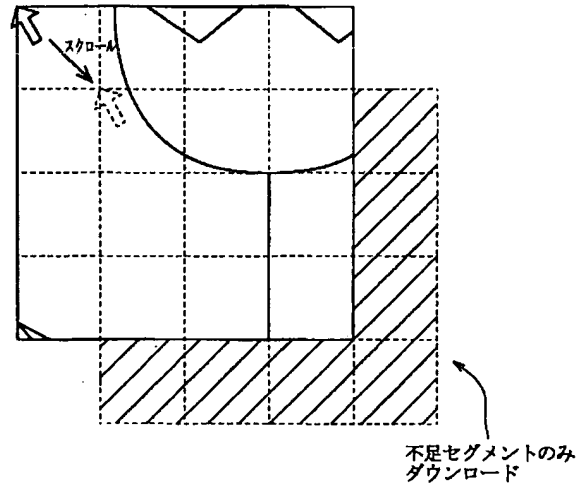
【図1】



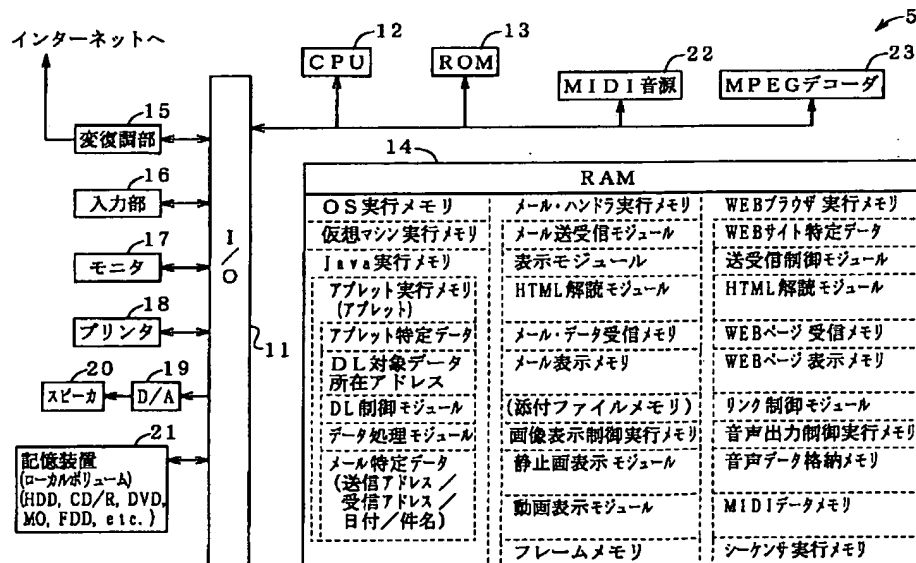
28

- * 3 WEBサーバ（データサーバ）
* 4 メールサーバ

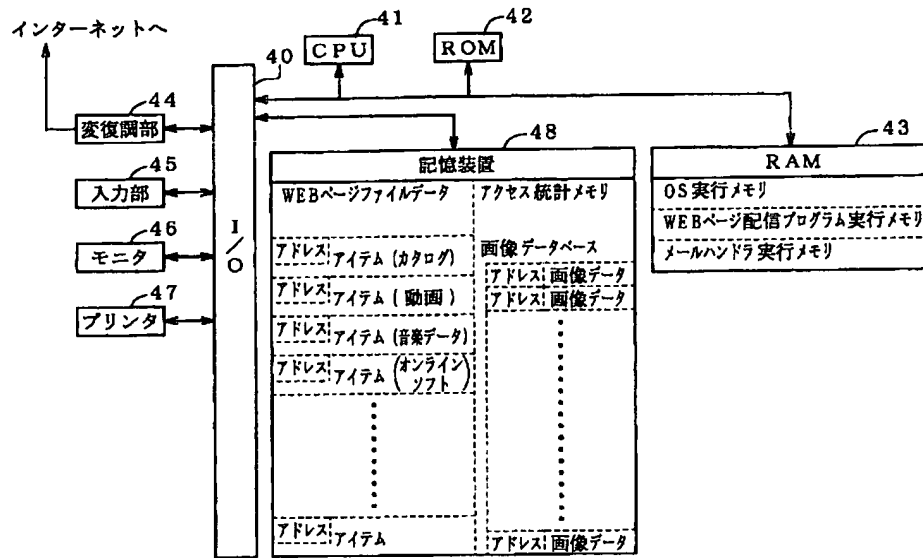
【図9】



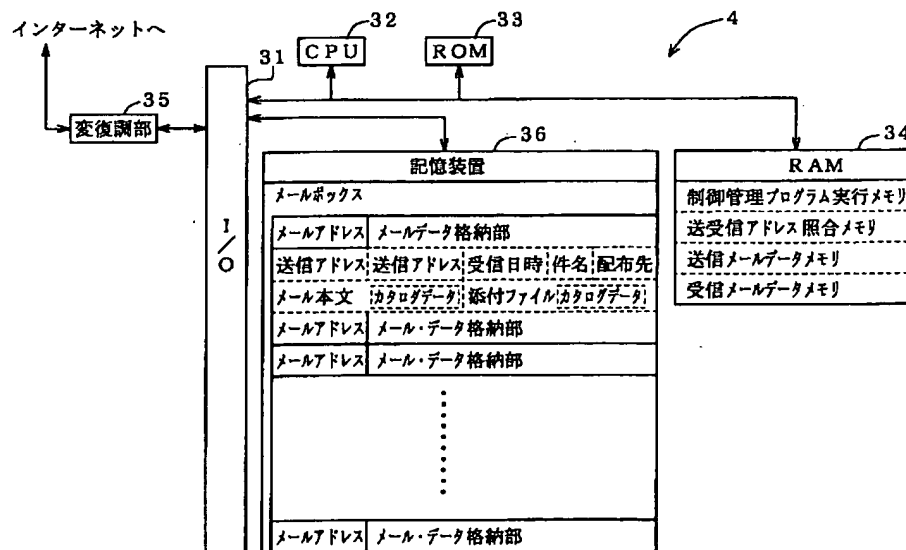
【図2】



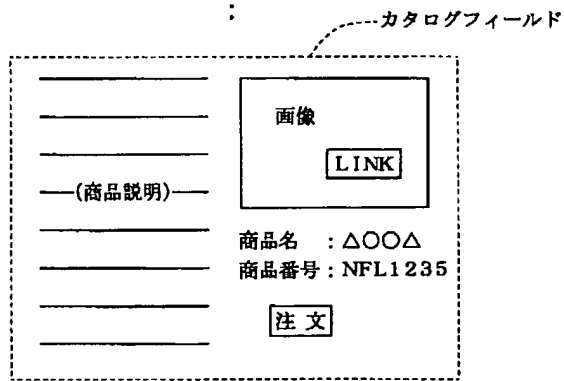
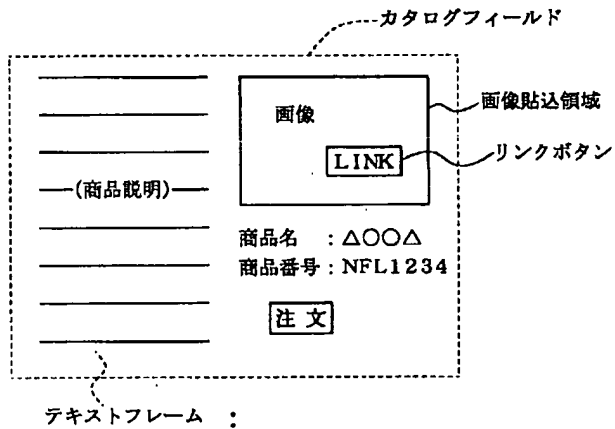
【図3】



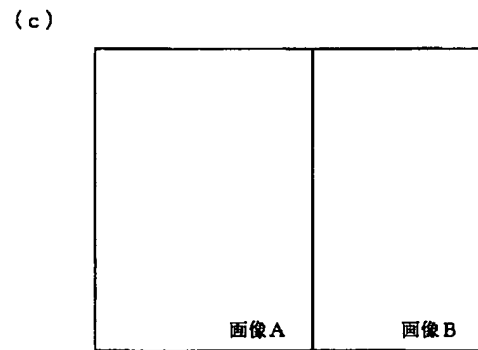
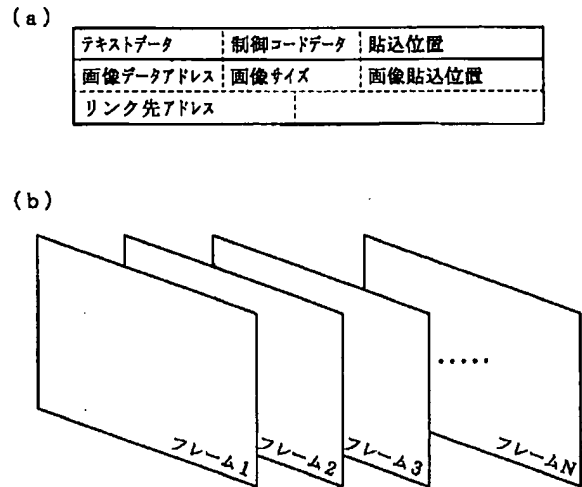
【図4】



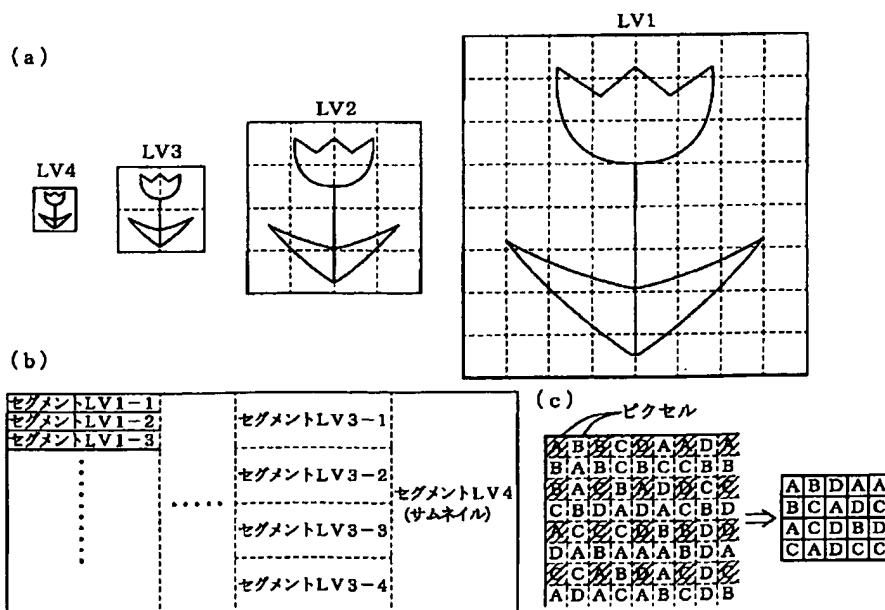
【図5】



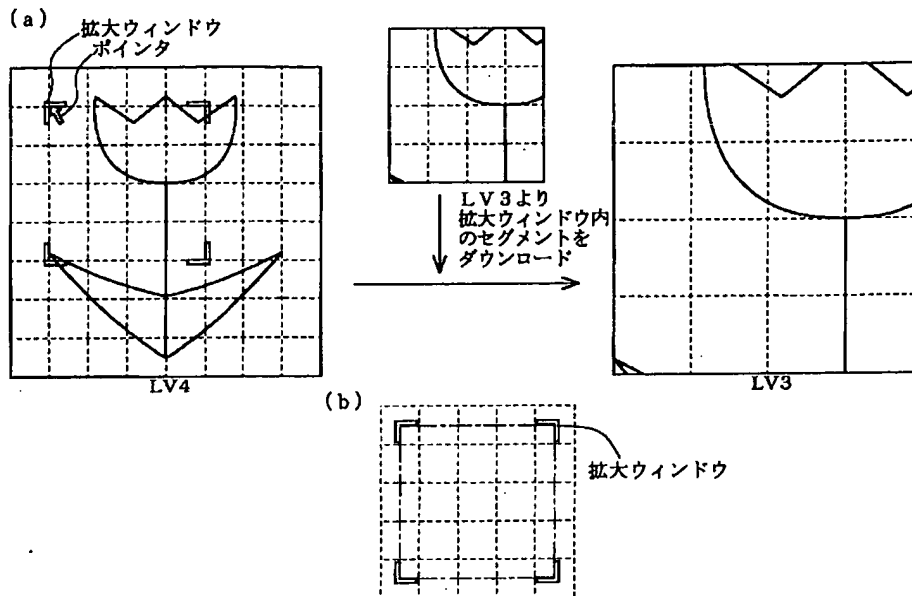
【図6】



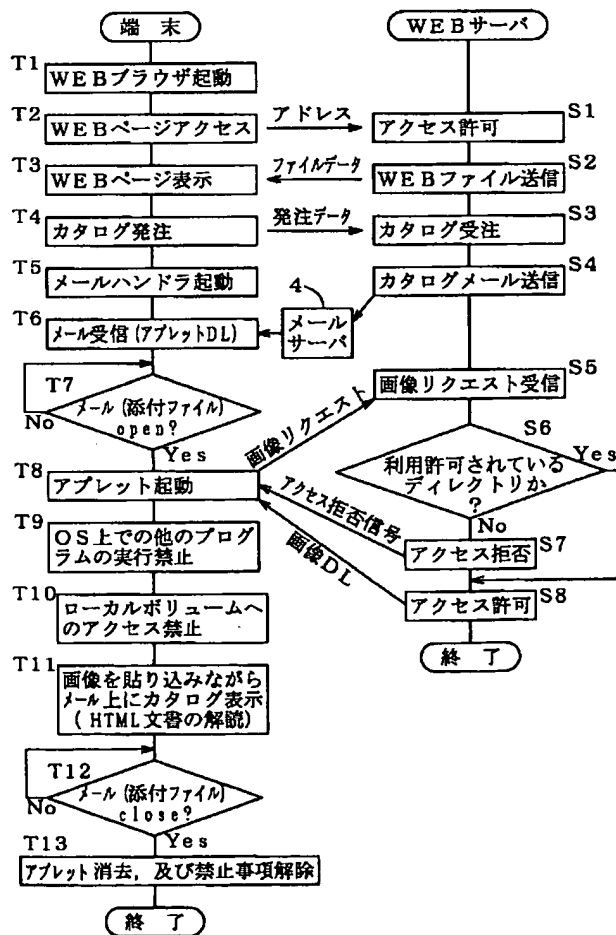
【図7】



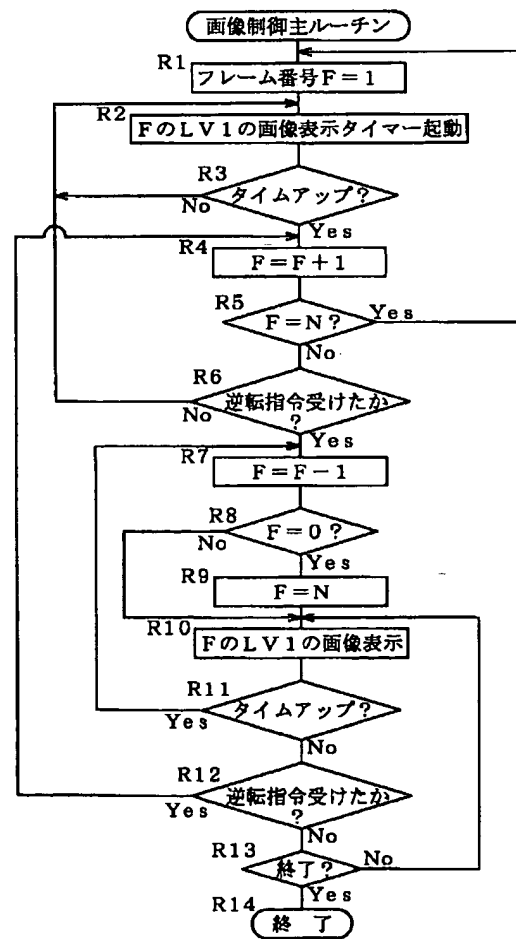
【図8】



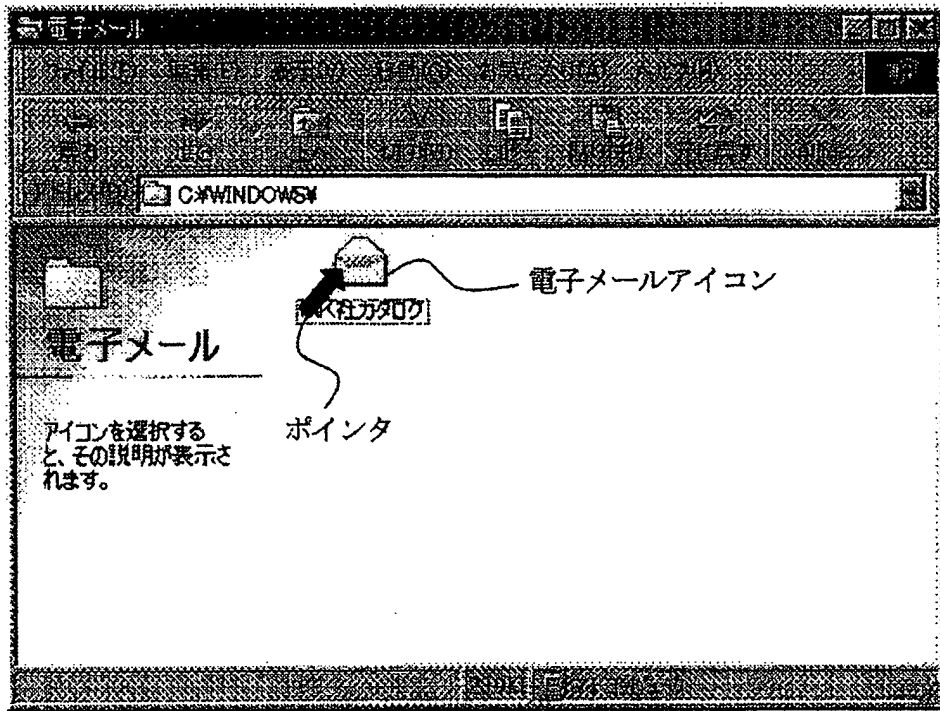
【図10】



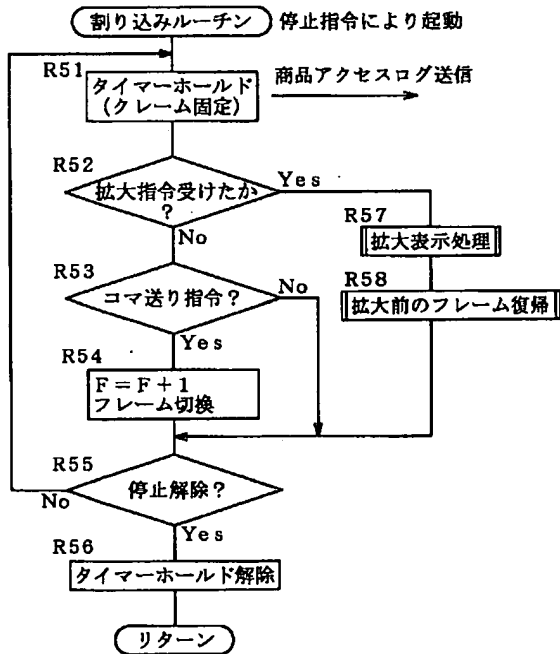
【図14】



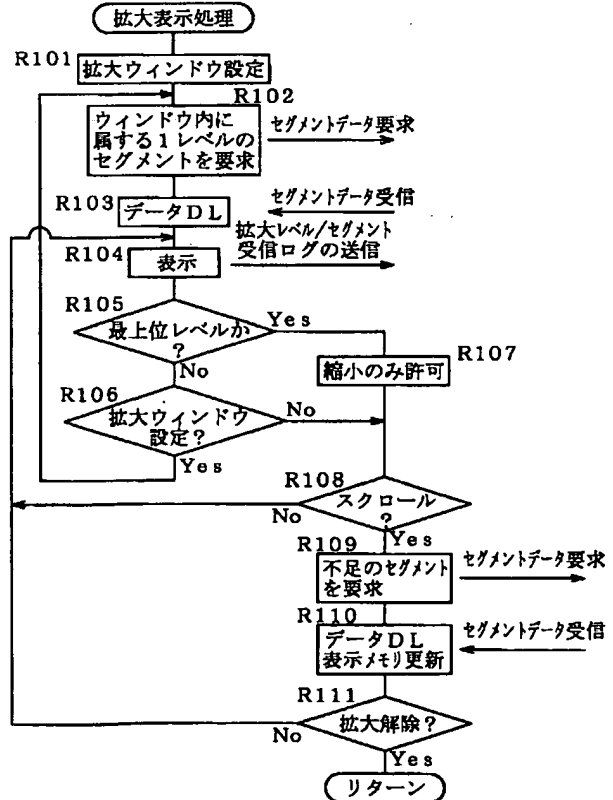
【図11】



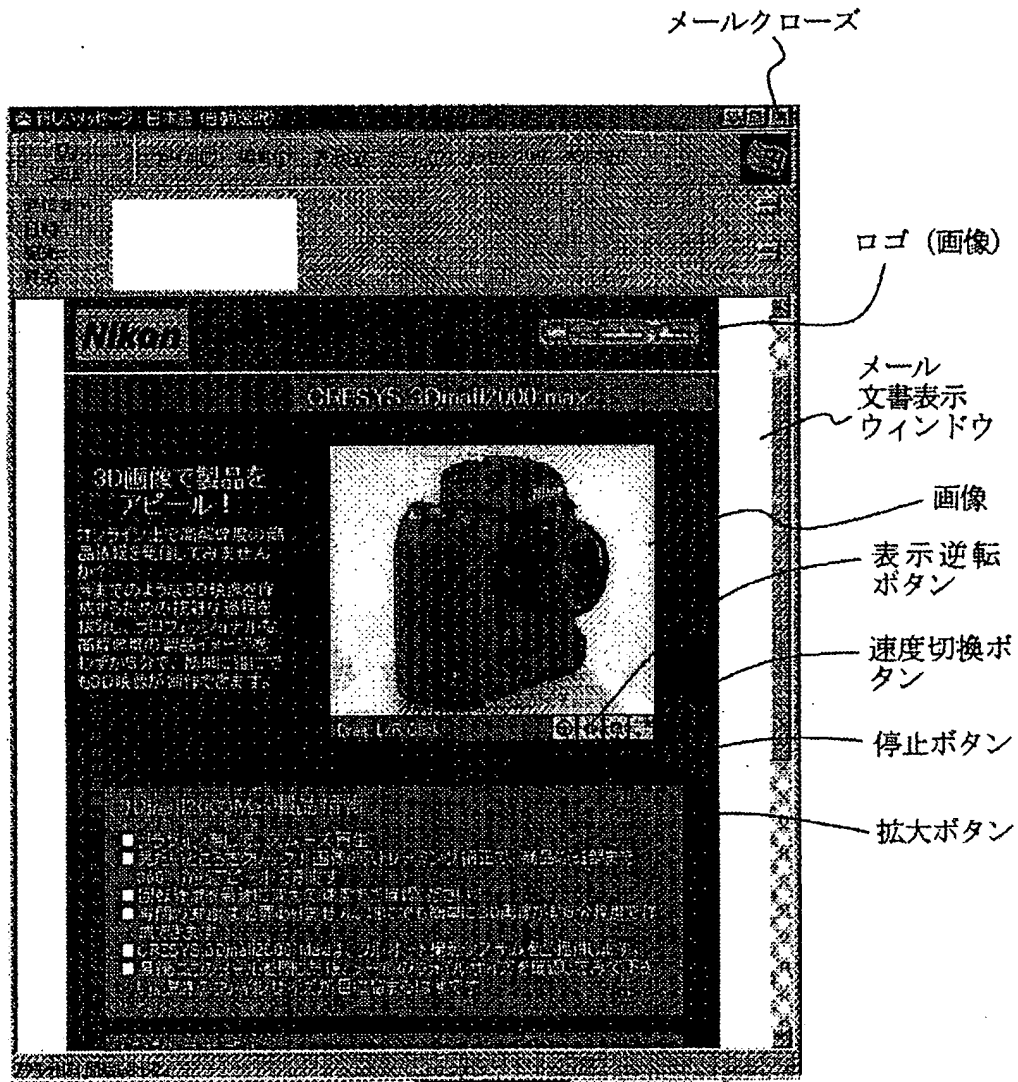
【図16】



【図17】



【図12】



【図13】

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML><HEAD><TITLE></TITLE>
<META content="text/html; charset=iso-2022-jp" http-equiv=Content-Type>
<META CATID="cresysadmin_20010514155249">
```

(電子メール表示内容 (画像/テキストの種類、大きさ、位置等の規定) の記述)

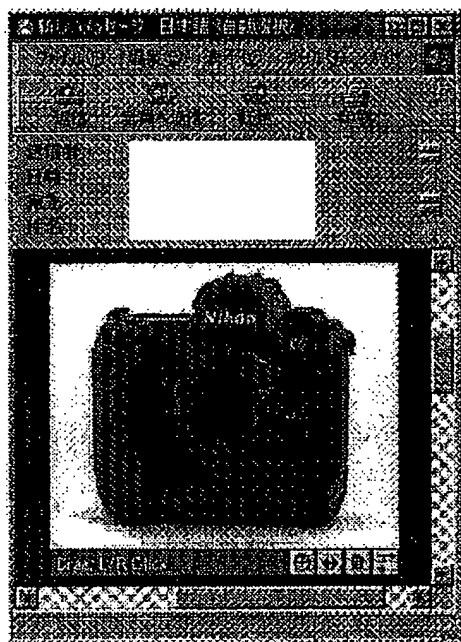
```
<TD align=left valign=center width="50%"><IMG
src="http://manager.3ddm.com/catdata_cresys/cresysadmin/cresysadmin_20010514155249/img/
rogo_b.gif"></TD>
```

```
<TD align=left valign=center><APPLET code=MallPlayer.class
codeBase=http://manager.3ddm.com/catdata_cresys/cresysadmin/cresysadmin_20010514155249/
099_3dmail_¥
height=225 name=MallPlayer width=250
ARCHIVE="http://manager.3ddm.com/catbin/email/MallPlayer.jar"><PARAM
NAME="version" VALUE="3dmail2000.1"><PARAM NAME="background" VALUE="6666CC"><PARAM
NAME="image_name" VALUE="099_3dmail_"><PARAM NAME="to"
VALUE="h-shirai@sc.starcat.ne.jp"><PARAM NAME="mailcode"
VALUE="200105181947306138"><PARAM NAME="server" VALUE="manager.3ddm.com"><PARAM
NAME="foreground" VALUE="FFFFFF"><PARAM NAME="catid"
VALUE="cresysadmin_20010514155249"><PARAM NAME="zoom_step" VALUE="2"><PARAM
NAME="requesttime" VALUE="2001.5.18 19:47:30"><PARAM NAME="mailsubject"
VALUE="%878A%834E%838C%8356%8358%82CC%8360%8346%82C5%82B7"><PARAM NAME="each_effect9"
VALUE="-;500;3000"><PARAM NAME="each_effect8" VALUE="-;500;3000"><PARAM
NAME="image_lastnumber" VALUE="11"><PARAM NAME="each_effect7" VALUE="-;500;3000"><PARAM
NAME="each_effect6" VALUE="-;500;3000"><PARAM NAME="each_effect5"
VALUE="-;500;3000"><PARAM NAME="each_effect4" VALUE="-;500;3000"><PARAM
NAME="each_effect3" VALUE="-;500;3000"><PARAM NAME="responseto"
VALUE="3dcat.response"><PARAM NAME="each_effect2" VALUE="-;500;3000"><PARAM
NAME="each_effect11" VALUE="-;500;3000"><PARAM NAME="each_effect1"
VALUE="-;500;3000"><PARAM NAME="each_effect10" VALUE="-;500;3000"><PARAM
NAME="each_effect0" VALUE="-;500;3000"><PARAM NAME="mailingid"
VALUE="cresysadmin_20010514155249_20010518194730mg5521"><PARAM NAME="from"
VALUE="wonkyu@cresys.co.jp"></APPLET>
```

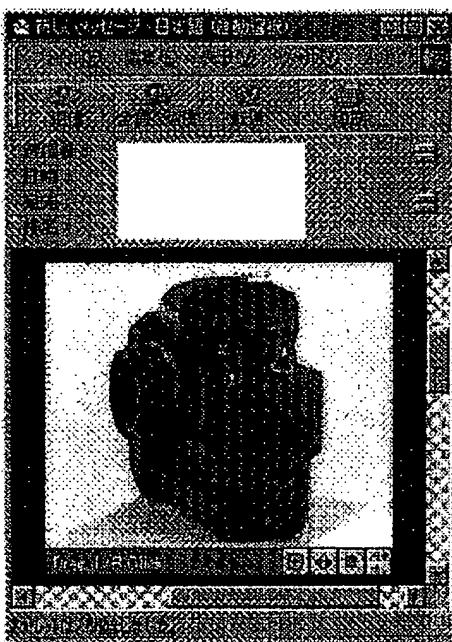
```
</BLOCKQUOTE></BODY></HTML>
```

【図15】

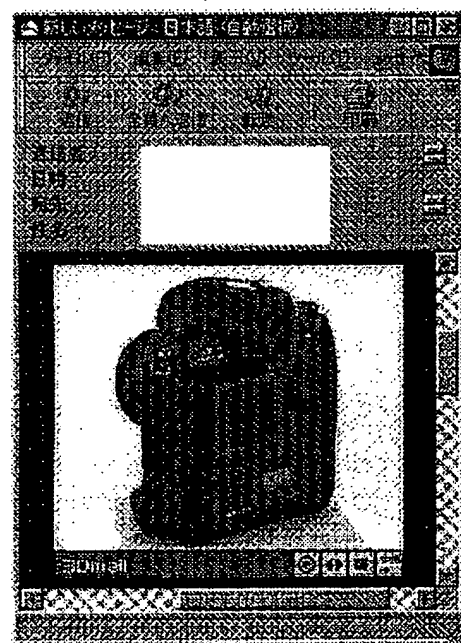
(a)



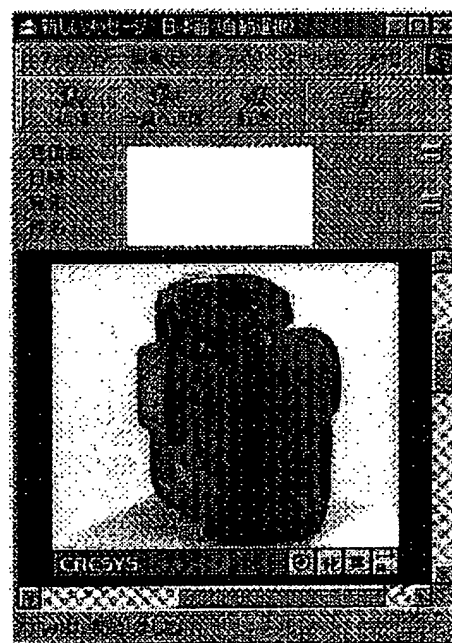
(b)



(c)

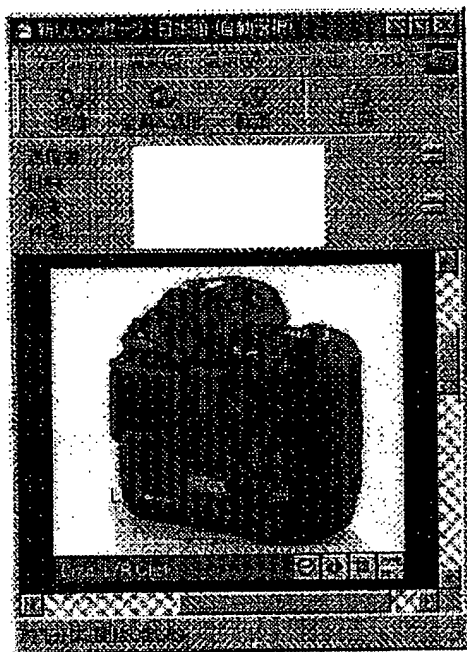


(d)

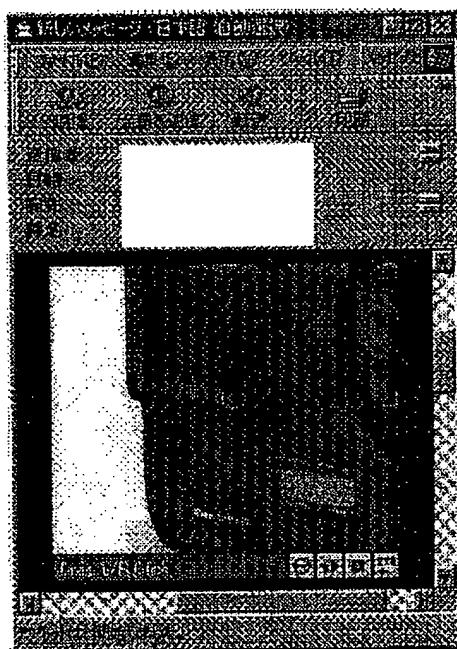


【図18】

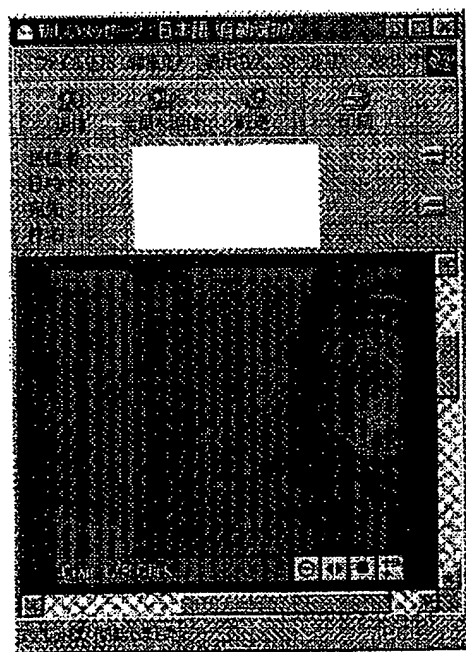
(a)



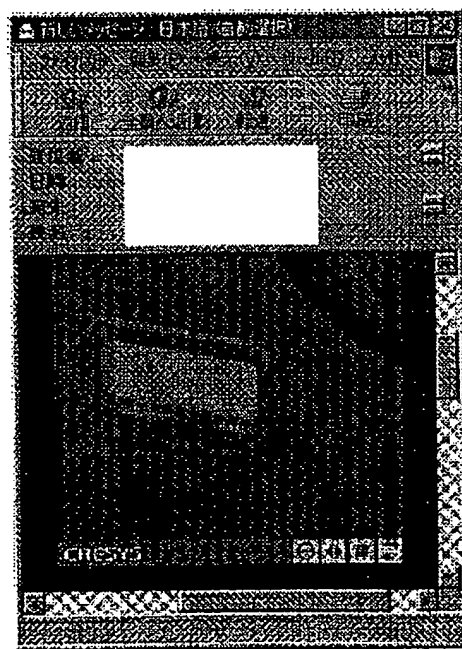
(b)



(c)

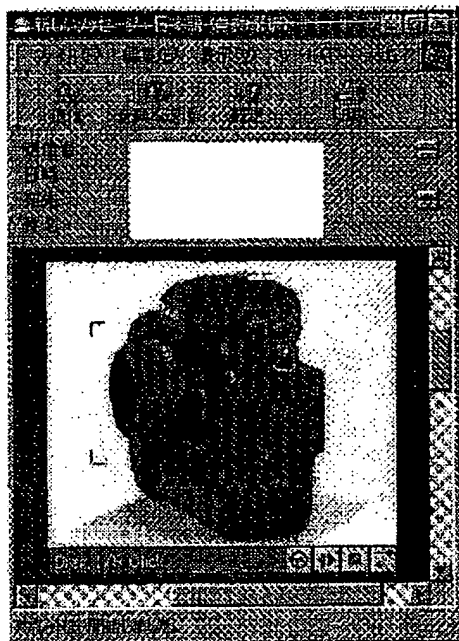


(d)

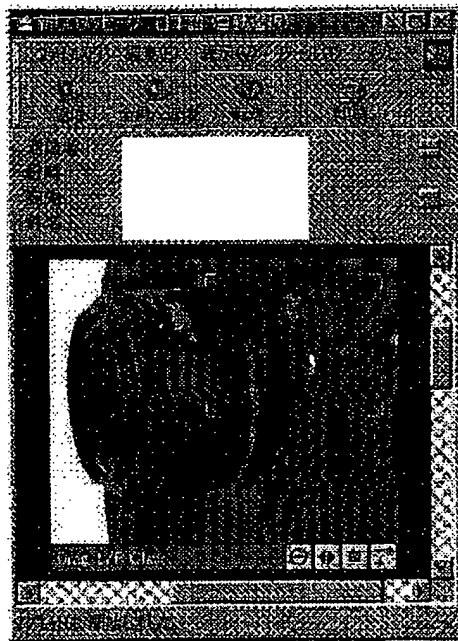


【図19】

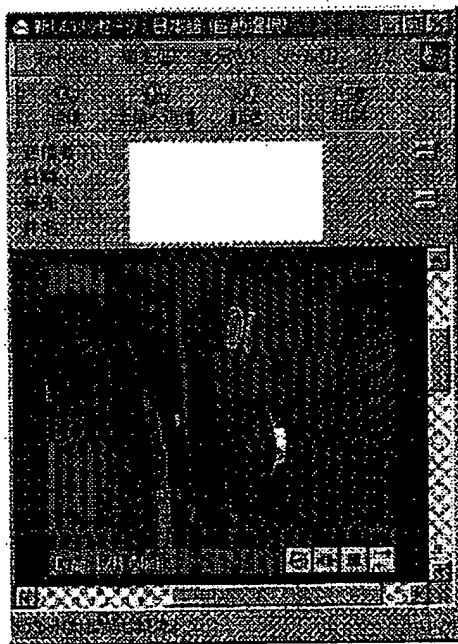
(a)



(b)

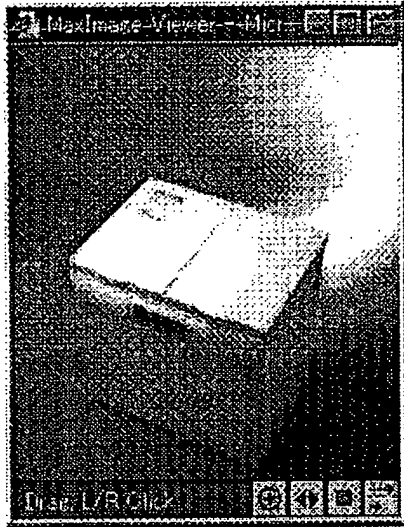


(c)

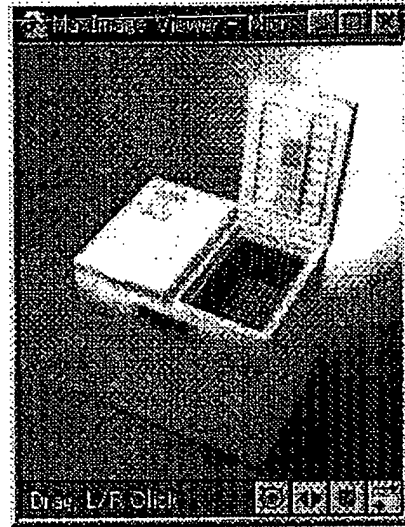


【図20】

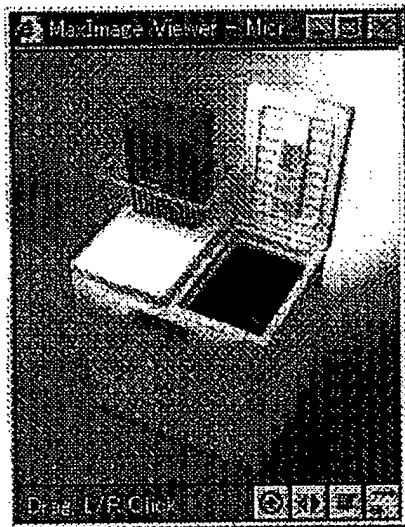
(a)



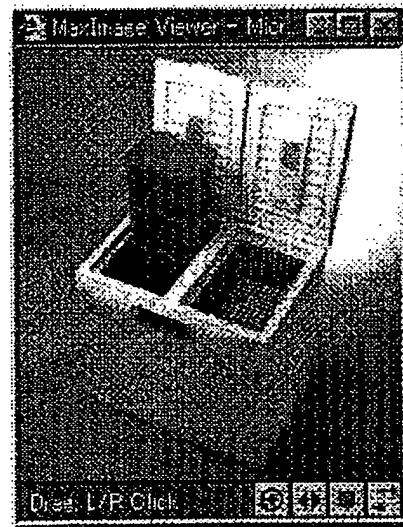
(b)



(c)

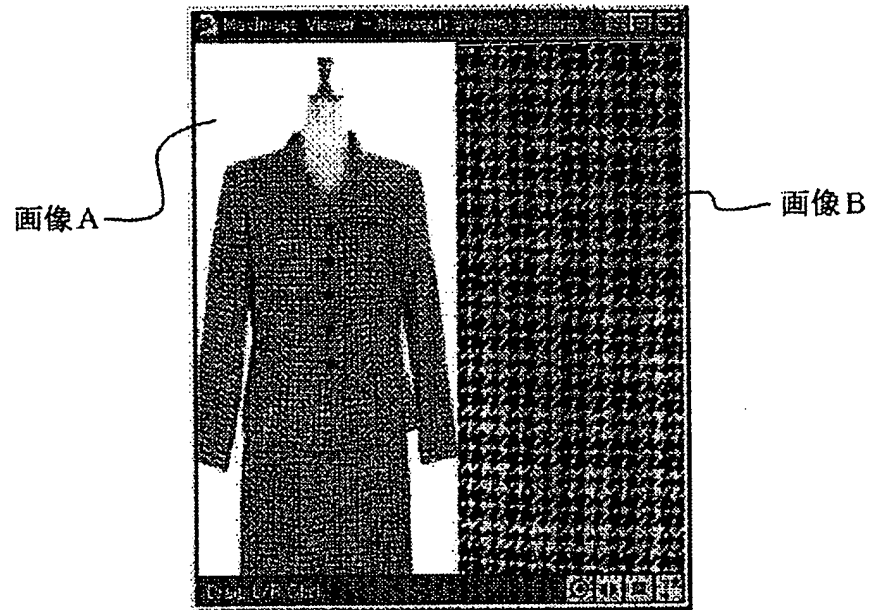


(d)

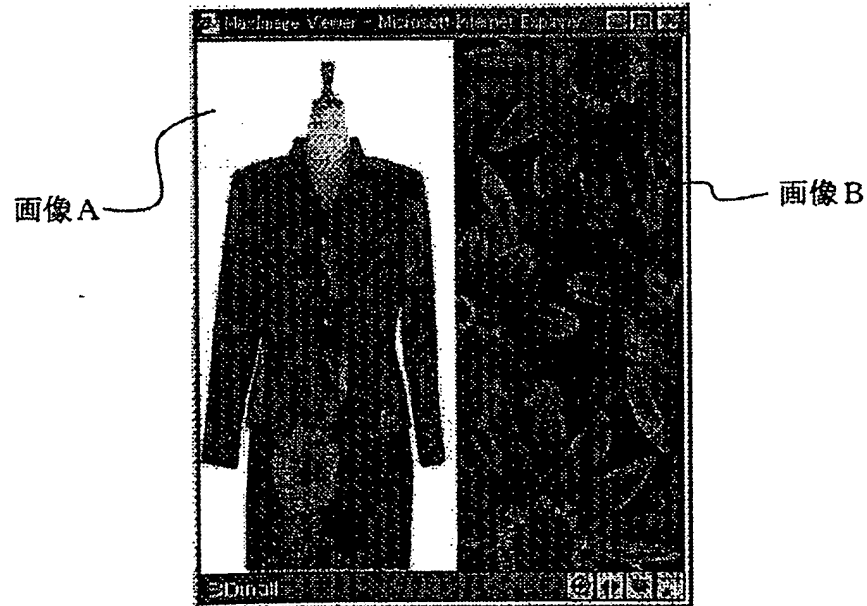


【図21】

(a)

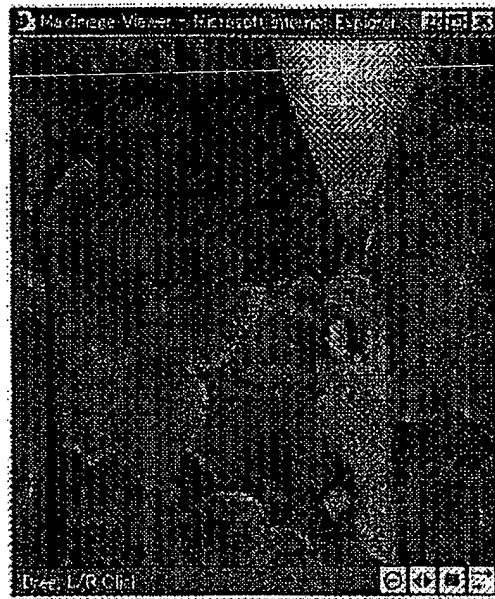


(b)



【図22】

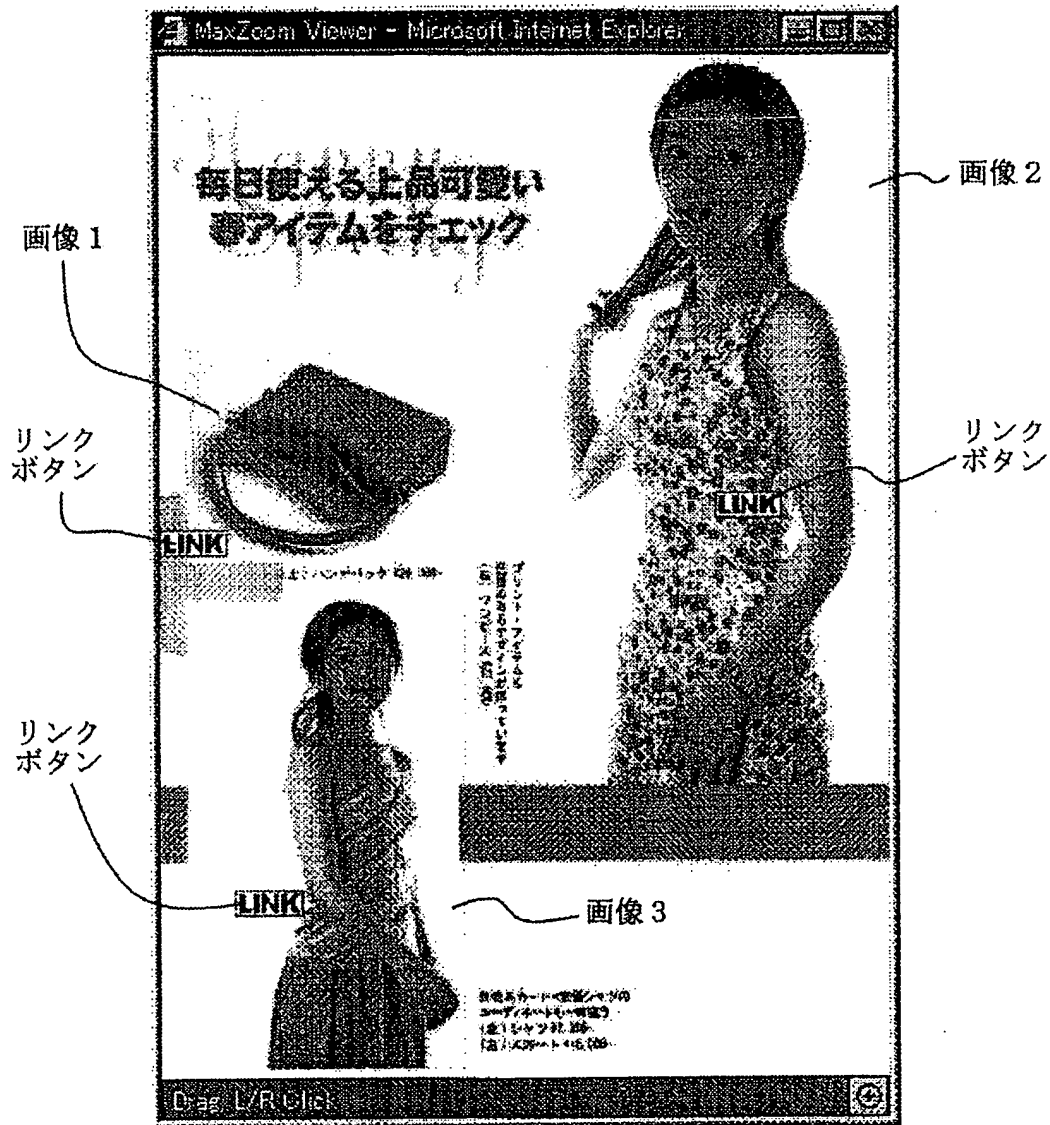
(a)



(b)



【図23】



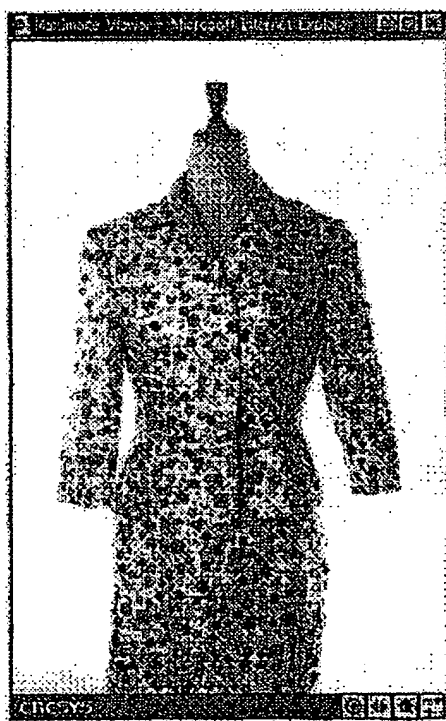
【図24】

(a)

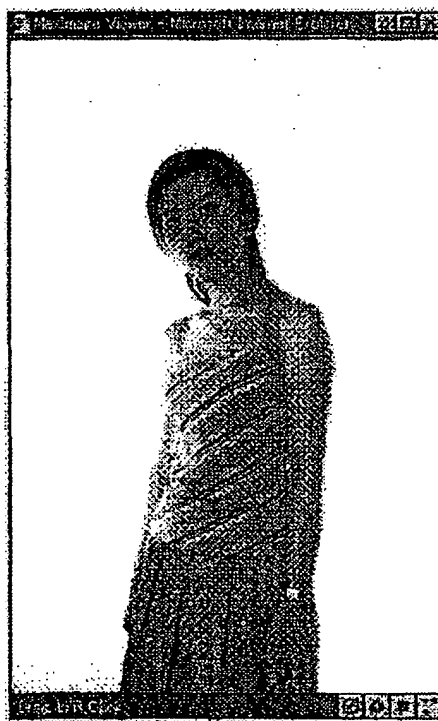


制御ボタン群

(b)

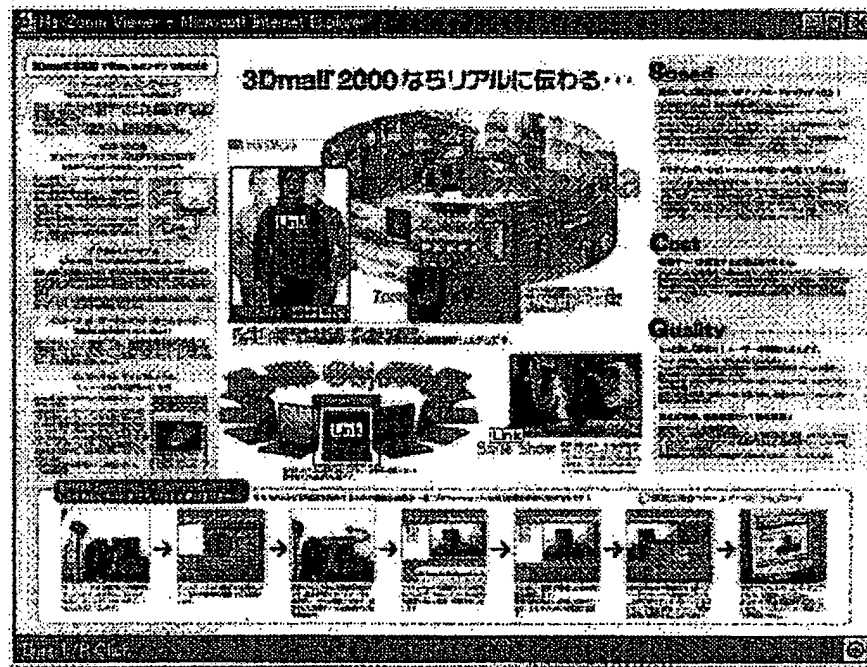


(c)

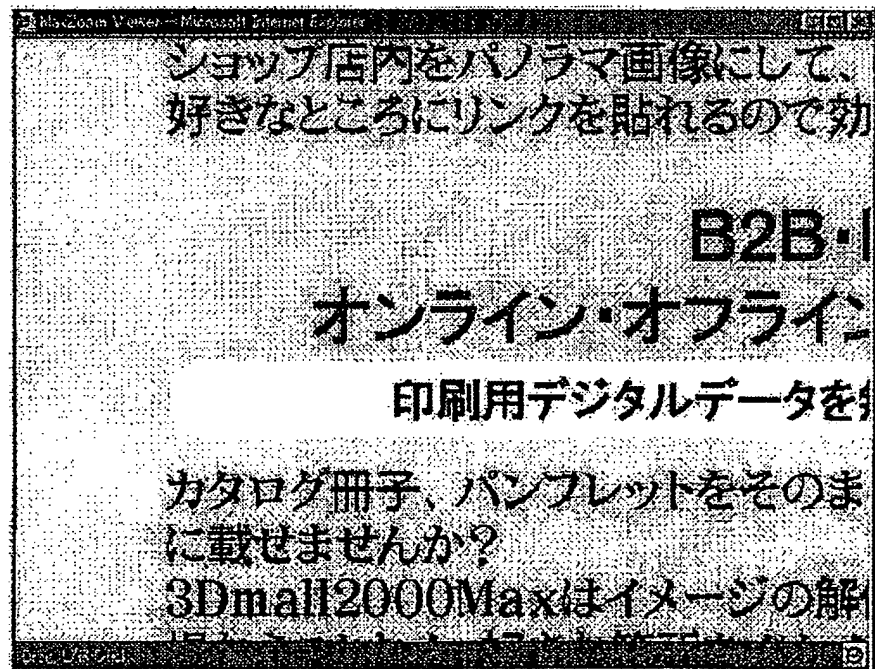


【図25】

(a)



(b)

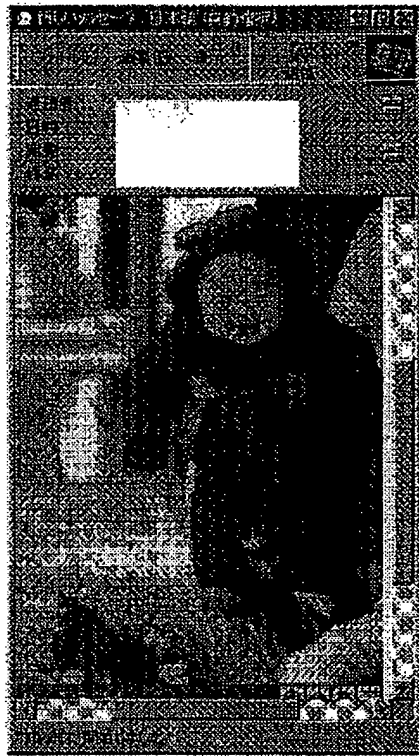


【図26】



【図27】

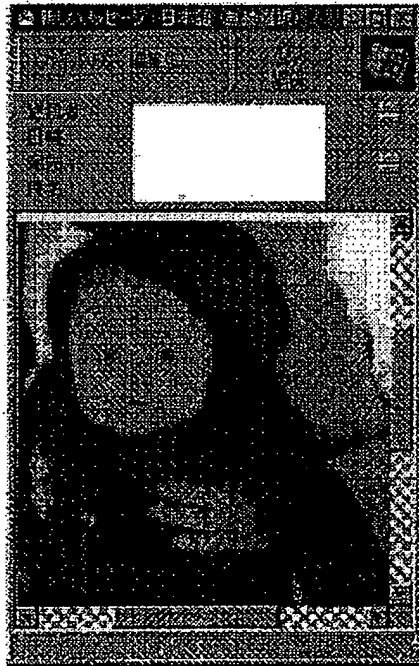
(a)



(b)



(c)



【図28】

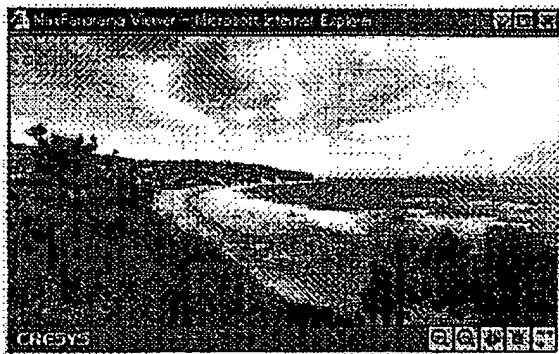
(a)



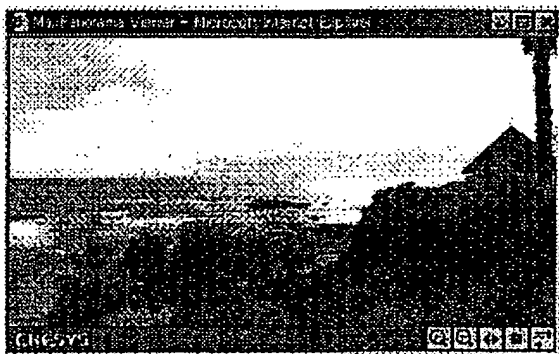
(b)



(c)



(d)



【図29】

(a)

アクセス統計メモリ

画像 アドレス1	商品 ID1	商品アクセス カウンタ1	フレーム別 アクセスカウンタ1	セグメント階層別 アクセスカウンタ1	セグメント別 アクセスカウンタ1
画像 アドレス2	商品 ID2	商品アクセス カウンタ2	フレーム別 アクセスカウンタ2	セグメント階層別 アクセスカウンタ2	セグメント別 アクセスカウンタ2
画像 アドレス3	商品 ID3	商品アクセス カウンタ3	フレーム別 アクセスカウンタ3	セグメント階層別 アクセスカウンタ3	セグメント別 アクセスカウンタ3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(b)

階層別集計

総アクセス数 LV3…150, 300 LV1…10, 210
 商品1 — 200, 415 LV2… 72, 310

フレーム別アクセス数

フレーム1 …… 200, 415 (正面)
 フレーム2 …… 32, 102
 フレーム3 …… 43, 103
 フレーム4 …… 62, 204 (側面)
 フレーム5 …… 33, 121
 フレーム6 …… 52, 131
 フレーム7 …… 132, 315 (背面)

セグメント別

LV1-1 …… 2, 000
 LV1-2 …… 2, 100
 ⋮
 LV1-45 …… 103, 261 (レンズ部分)
 ⋮
 LV1-64 …… 2, 300

フロントページの続き

Fターム(参考) 5B069 AA02 BA01 BA04 LA03
 5C064 AA06 AC18 AC20 AD08

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-351802

(43)Date of publication of application : 06.12.2002

(51)Int.Cl.

G06F 13/00
G06F 3/153
H04N 7/14

(21)Application number : 2001-156028

(71)Applicant : CRESYS:KK

(22)Date of filing : 24.05.2001

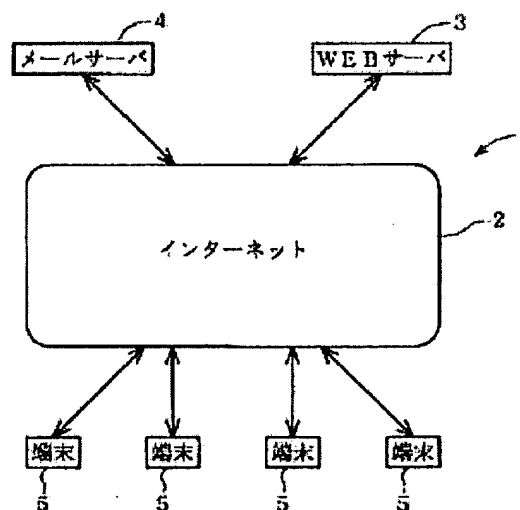
(72)Inventor : SAI GENKEI
OKA BERA

(54) METHOD AND SYSTEM FOR DATA DELIVERY USING ELECTRONIC MAIL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a data delivery method which facilitates confirmation operation of data content delivered via an electronic mail and performs confirmation operation of delivered data content at user side.

SOLUTION: The data to be delivered is composed of mail delivery data incorporated in a main body message file of the electronic mail and delivered to a terminal 5 via this electronic mail, and isolated delivery data isolated from the mail delivery data and to be downloaded to the terminal 5 from a Web server 3 without via the electronic mail. The mail delivery data has a download program for downloading the isolated delivery data and automatically start up the download program on the terminal 5 on condition that it opens the main body message file. Consequently, the isolated data is downloaded from Web server 3 to the terminal 5 and a display based on the downloaded isolated delivery data is displayed on the monitor screen of the terminal 5 by opening the main body message file.



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]While describing download program data for having the following and downloading said separation distributes data in said mail delivery data, By starting said download program automatically on said terminal, on condition that said main part message file of the received electronic mail files is opened, Said separation distributes data is downloaded from said data server to said terminal, On the other hand, a data distribution method using an E-mail performing an output based on the downloaded separation distributes data to a message window outputted on monitor display of said terminal by opening said main part message file.

Mail delivery data which are how to distribute data to a terminal using an E-mail via a communication network from a data server, and it comes to include data which should be distributed in a main part message file of an E-mail, and is distributed to said terminal through the E-mail concerned.

Separation distributes data downloaded from said data server to said terminal without dissociating from said mail delivery data and passing said E-mail.

[Claim 2]The data distribution method according to claim 1 containing image data which displays said separation distributes data on said message window.

[Claim 3]A viewing-window information set in which it is the method of distributing data to a terminal using an E-mail via a communication network from a data server, and data which should be distributed sets up a viewing window on monitor display of said terminal, A picture **** lump field information set which a picture to the viewing-window top sticks, and sets up a lump field, Basic divided image data which is image data for displaying said picture on said monitor display, consisted of a base-images segment of two or more sheets which divided a picture of one sheet, and described a picture by set of pixel data respectively, Layered structure image data which subtracted a pixel from the basic divided image data at a rate of a constant ratio and which contains image data of a low resolution rather than said basic divided image data, An enlarged area is set up on this picture to be expanded by making a picture by image data of said low resolution into a picture to be expanded, Display control program data which displays an expansion picture of a portion belonging to said enlarged area of said picture to be expanded using a picture segment (henceforth a segment for enlarged displays) which belongs to the enlarged area among image data which constitutes a hierarchy of high resolution from a picture to be expanded, Download program data which downloads selectively a segment for enlarged displays required for this enlarged display from said data server, An implication, said viewing-window information set, said picture **** lump field information set, said display control program data, and said download program data as mail delivery data built into an electronic mail file, While distributing to said terminal through said E-mail, said display control program and said download program, On condition that said received electronic mail file is opened, start automatically on said terminal, and data of said segment for enlarged displays from said data server as separation distributes data in which it dissociated from said mail delivery data, A data

distribution method using an E-mail characterized by performing said enlarged display based on execution of said display control program while downloading to said terminal based on execution of said download program.

[Claim 4] Said layered structure image data rather than said basic divided image data Non division image data of a low resolution, A pixel is subtracted from said basic divided image data at a rate of a constant ratio so that it may become the middle resolution of said basic divided image data and said non division image data. And the data distribution method according to claim 3 which consists of a group with middle divided image data which consists of few two or more intermediate image segments, and sets up an enlarged area on this picture to be expanded rather than said basic divided image data by making a picture by said non division image data or said middle divided image data into a picture to be expanded.

[Claim 5] The data distribution method according to claim 3 or 4 which carries out additional download only of the segment for enlarged displays which gives an image region which newly enters in an enlarged area after movement on said terminal when moving said enlarged area on said picture to be expanded.

[Claim 6] A viewing-window information set in which said data which should be distributed sets up a viewing window on monitor display of said terminal, A picture **** lump field information set which a picture to the viewing-window top sticks, and sets up a lump field, A group of two or more image data as which it is the image data for displaying said picture on said monitor display, and a serial order of a display was determined beforehand, Said two or more image data The same display control program data that is stuck and indicates by change one by one automatically according to said serial order into a lump field, Download program data which downloads said two or more image data from said data server sequentially from a required thing, An implication, said viewing-window information set, said picture **** lump field information set, said display control program data, and said download program data as mail delivery data built into an electronic mail file, While distributing to said terminal through said E-mail, on condition that said electronic mail file which received said display control program and said download program is opened, start automatically on said terminal, and said two or more image data from said data server, A data distribution method given in any 1 paragraph of Claims 1-5 which perform said change display based on execution of said display control program while downloading one by one to said terminal based on execution of said download program.

[Claim 7] The data distribution method according to claim 6 with which said two or more image data is made into a group of moving image frame data which constitutes a series of video.

[Claim 8] The data distribution method according to claim 6 or 7 with which said two or more image data is the groups of image data by which top **** photography was carried out, making it change in the direction which was able to define beforehand the degree of relative angle of coverage of a camera and a photographic subject, and a serial order of said change display is defined in order of the angle-of-coverage degree.

[Claim 9] The data distribution method according to claim 8 with which two or more image data from which the degree of angle of coverage differs among said two or more image data is made into said layered structure image data including the requirements according to claim 3.

[Claim 10] The data distribution method according to claim 9 with which only said non division image data switches, and is displayed among said layered structure image data in a form of a group of said image data by which top **** photography was carried out.

[Claim 11] The data distribution method according to any one of claims 1 to 10 which said viewing window is a catalog viewing window, and is the image data of a catalogue article which displays said image data on the catalog viewing window.

[Claim 12] Boil opening said electronic mail file, including the requirements according to claim 3, and more, The data distribution method according to claim 11 which downloads said non division image data by execution of said download program among image data of said goods, and carries out an

automatic display to said catalog viewing window.

[Claim 13]In said data server when said terminal performs inspection access for said enlarged display to article image data which consists of said layered structure image data including the requirements according to claim 3, the access record, The data distribution method according to claim 11 or 12 accumulated as statistics-of-library-use data according to goods.

[Claim 14]The data distribution method according to claim 13 which stores said statistics-of-library-use data in a form which totaled for every hierarchy of image data which constitutes said layered structure image data, and from which resolution differs.

[Claim 15]The data distribution method according to claim 13 or 14 which stores said statistics-of-library-use data in a form which totaled for said every picture segment.

[Claim 16]The data distribution method according to any one of claims 3 to 15 which said enlarged display program and said download program start automatically on condition that it comes to include said mail delivery data in a main part message file of said E-mail and this main part message file is opened.

[Claim 17]A program included in said mail delivery data, The data distribution method according to any one of claims 1 to 16 which is read in a work memory of said terminal, and is performed, and follows on closing said electronic mail file, and is eliminated from said work memory while opening said electronic mail file.

[Claim 18]A program included in said mail delivery data, During execution of this program, access to local volume of said terminal, The data distribution method according to claim 17 performed where access to places other than a directory where the utilization permission of said data server is carried out, and file rewriting put on said data server side are forbidden.

[Claim 19]While describing download program data for having the following and downloading said separation distributes data in said mail delivery data, to said terminal. Inside of an electronic mail file which received this download program, Opening said main part message file is formed by program execution means started automatically as conditions, and it to said data server. A download request from said terminal based on execution of the download program concerned is received, A separation distributes data transmitting means which transmits said separation distributes data to said terminal is formed, A data distribution system using an E-mail performing an output based on the downloaded separation distributes data to a message window outputted on monitor display of said terminal by opening said main part message file at said terminal.

A communication network.

A data server, a mail server, and a terminal which are connected via this communication network are included, It is a system which distributes data to said terminal using an E-mail via said mail server from said data server via said communication network, Mail delivery data which it comes to include data which should be distributed in a main part message file of an E-mail, and is distributed to said terminal through the E-mail concerned.

Separation distributes data downloaded from said data server to said terminal without dissociating from said mail delivery data and passing said E-mail.

[Claim 20]A communication network, and a data server, a mail server and a terminal which are connected via this communication network are included, It is a system which distributes data to said terminal using an E-mail via said mail server from said data server via said communication network, A viewing-window information set in which data which should be distributed sets up a viewing window on monitor display of said terminal, A picture **** lump field information set which a picture to the viewing-window top sticks, and sets up a lump field, Basic divided image data which is image data for displaying said picture on said monitor display, consisted of a base-images segment of two or more sheets which divided a picture of one sheet, and described a picture by set of pixel data respectively, Rather than said basic divided image data which subtracted a pixel from the basic divided image data at a rate of a constant ratio, non division image data of a low resolution, A pixel

is subtracted from said basic divided image data at a rate of a constant ratio so that it may become the middle resolution of said basic divided image data and said non division image data. And layered structure image data which consists of a group with middle divided image data which consists of two or more intermediate image segments fewer than said basic divided image data, A picture by said non division image data or said middle divided image data is made into a picture to be expanded, Inside of image data which sets up an enlarged area on this picture to be expanded, and constitutes a hierarchy of high resolution from a picture to be expanded, Display control program data which displays an expansion picture of a portion belonging to said enlarged area of said picture to be expanded using a picture segment (henceforth a segment for enlarged displays) belonging to the enlarged area, Download program data which downloads selectively a segment for enlarged displays required for this enlarged display from said data server, An implication, said viewing-window information set, said picture **** lump field information set, said display control program data, and said download program data as mail delivery data built into an electronic mail file, While distributing to said terminal through said E-mail, to said terminal, A program execution means to start automatically as conditions is formed [opening said electronic mail file which received said display control program and said download program, and], On the other hand, to said data server, a download request from said terminal based on execution of said download program is received, A separation distributes data transmitting means which transmits said separation distributes data to said terminal is formed, and data of said segment for enlarged displays from said data server as separation distributes data in which it dissociated from said mail delivery data, A data distribution system using an E-mail characterized by performing said enlarged display based on execution of said display control program while downloading to said terminal based on execution of said download program.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]Specifically, this invention relates to the method and system which distribute data to a terminal via a communication network from a data server through an E-mail about a data distribution method and a system.

[0002]

[Description of the Prior Art]The e-mail service which the communication network where general users, such as the Internet and personal computer communications, are available had remarkable maintenance of the infrastructure in recent years, and used such a communication network also came to spread quickly. These days, the service which distributes the electronic catalog which published many article images with description of item, or carries out online distribution of game software, the other application software for general, etc. is also spreading using this E-mail.

[0003]By the way, the data distributed via a communication network, The case of video, music data and a color high resolution Still Picture Sub-Division picture, or multifunctional application software where mass data is treated is increasing quickly as the personal computer of multimedia correspondence spreads. In the data distribution gestalt by the conventional E-mail, such large capacity data had the common gestalt which is separated from a message main part file and carries out broadcasting in the form of an attached file.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, when performing data distribution in the form of an E-mail attached file, the contents of data cannot be checked until it opens and starts an attached file, but there is a difficulty that the operation by the side of a receiving terminal becomes complicated. In order to perform PR of a product advertisement or others, when the direct mail using an E-mail is distributed to many and unspecified users, Only by the contents, even if it performs a user opening the main part message file of an E-mail which received, and checking the contents, when interest does not spring, e-mail is discarded without opening an attached file, and the PR effect may not no longer be acquired fully.

[0005]On the other hand, the data of video, music data, or application software, If the program for execution (plug-in) was not beforehand installed in the terminal of a receiver even if it could perform the download itself at the time of E-mail reception, it could not peruse and operate and techniques [that it is troublesome and high cost], such as prior distribution of plug-in and installation, were adopted.

[0006]In the electronic catalog etc., the picture of goods etc. is made into the form where only the picture with small size was stuck with the low resolution, for data volume reduction, and, as for detailed images, the technique downloaded and displayed from a data server each time was adopted using the network link. However, since it had become a form which downloads mass detailed-images data collectively, when data transfer takes time and division and a network are crowded, it leads to

the frustration at the time of a picture inspection being amplified.

[0007]It is in providing the data distribution method and system which the content confirmation work of data to which an E-mail is distributed as a medium is easy the first of SUBJECT of this invention, and could stimulate effectively that check execution of the contents of distributes data was performed by the user side, and were excellent in the PR effect etc. by extension. There is the second in providing the data distribution method and system which can download the data of a picture [can distribute mass image data through the E-mail of SUBJECT of this invention, and] to peruse in a short time and by which the frustration at the time of a picture inspection does not collect easily by extension.

[0008]

[Means for Solving the Problem and its Function and Effect]The first of a data distribution method of this invention, it is the method of distributing data to a terminal using an E-mail via a communication network from a data server, Mail delivery data which it comes to include data which should be distributed in a main part message file of an E-mail, and is distributed to a terminal through the E-mail concerned, Dissociate from mail delivery data and it consists of separation distributes data downloaded from a data server to a terminal without passing an E-mail, While describing download program data for downloading separation distributes data in mail delivery data, By starting a download program automatically on a terminal, on condition that a main part message file of the received electronic mail files is opened, Separation distributes data is downloaded from a data server to a terminal, and an output based on the downloaded separation distributes data is performed to another side and a message window outputted on monitor display of a terminal by opening a main part message file.

[0009]The first of a data distribution system of this invention, A communication network, and a data server, a mail server and a terminal which are connected via this communication network are included, It is a system which distributes data to a terminal using an E-mail via a mail server from a data server via a communication network, Mail delivery data which it comes to include data which should be distributed in a main part message file of an E-mail, and is distributed to a terminal through the E-mail concerned, Dissociate from mail delivery data and it consists of separation distributes data downloaded from a data server to a terminal without passing an E-mail, While describing download program data for downloading separation distributes data in mail delivery data, to a terminal. Inside of an electronic mail file which received this download program, Opening a main part message file is formed by program execution means started automatically as conditions, and it to a data server. Receive a download request from a terminal based on execution of the download program concerned, and separation distributes data is formed by separation distributes data transmitting means which transmits to a terminal, and it at a terminal. An output based on the downloaded separation distributes data is performed to a message window outputted on monitor display of a terminal by opening a main part message file.

[0010]Mail delivery data which will be built into a main part message file of an E-mail, and will be distributed to a terminal through the E-mail concerned in data which should be distributed if [in the first place / of a method of above-mentioned this invention, and a system], It dissociates from mail delivery data and divides into separation distributes data downloaded to a terminal from a data server, without passing an E-mail. And a download program described in mail delivery data, It is made to start automatically on a terminal, on condition that a main part message file is opened, Since separation distributes data was automatically downloaded from a data server to a terminal, A main part message file of an E-mail is opened, without starting download programs other than e-mail software (it refuses, and when there is nothing, the following). opening a main part message file, in only expressing, saying "an E-mail is opened" etc. -- only meaning -- data is downloadable. Thereby, since download is performed to inside of unconscious so to speak, a user with little knowledge about a computer also has intuitive operation, is intelligible, and does not take time and effort, either. And only by opening an E-mail, since it was made to perform an output based on the

downloaded separation distributes data to a message window displayed to open an E-mail, even if it does not open an attached file etc. separately, the contents of an output based on separation distributes data can be checked. For example, when separation distributes data performs PR of a product advertisement or others, Since a possibility of performing operation to the extent that a user who is not so positive also opens an E-mail is high, it can urge effectively that check execution of the contents of separation distributes data is performed by the user side, and the PR effect etc. can be heightened by extension.

[0011]Separation distributes data shall contain image data (for example, an object for PR or article image data of a catalog) displayed on a message window, for example. When separation distributes data performs voice response by this voice data by a displaying condition of a message window including voice data, it considers that this is one gestalt of "an output based on separation distributes data to a message window."

[0012]Next, it is the method of distributing data to a terminal using an E-mail via the second communication network of a data distribution method of this invention from a data server, A viewing-window information set in which data which should be distributed sets up a viewing window on monitor display of a terminal, A picture **** lump field information set which a picture to the viewing-window top sticks, and sets up a lump field, Basic divided image data which is image data for displaying a picture on monitor display, consisted of a base-images segment of two or more sheets which divided a picture of one sheet, and described a picture by set of pixel data respectively, Layered structure image data which subtracted a pixel from the basic divided image data at a rate of a constant ratio and which contains image data of a low resolution rather than basic divided image data, An enlarged area is set up on this picture to be expanded by making a picture by image data of a low resolution into a picture to be expanded, Display control program data which displays an expansion picture of a portion belonging to an enlarged area of a picture to be expanded using a picture segment (henceforth a segment for enlarged displays) which belongs to the enlarged area among image data which constitutes a hierarchy of high resolution from a picture to be expanded, Download program data which downloads selectively a segment for enlarged displays required for this enlarged display from a data server, An implication, a viewing-window information set, a picture **** lump field information set, display control program data, and download program data as mail delivery data built into an electronic mail file, While distributing to a terminal through an E-mail, a display control program and a download program, On condition that a received electronic mail file is opened, start automatically on a terminal, and data of a segment for enlarged displays from a data server as separation distributes data in which it dissociated from mail delivery data, While downloading to a terminal based on execution of a download program, an enlarged display is performed based on execution of a display control program.

[0013]The second of a data distribution system of this invention, A communication network, and a data server, a mail server and a terminal which are connected via this communication network are included, It is a system which distributes data to a terminal using an E-mail via a mail server from a data server via a communication network, A viewing-window information set in which data which should be distributed sets up a viewing window on monitor display of a terminal, A picture **** lump field information set which a picture to the viewing-window top sticks, and sets up a lump field, Basic divided image data which is image data for displaying a picture on monitor display, consisted of a base-images segment of two or more sheets which divided a picture of one sheet, and described a picture by set of pixel data respectively, Rather than basic divided image data which subtracted a pixel from the basic divided image data at a rate of a constant ratio, non division image data of a low resolution, Layered structure image data which consists of a group with middle divided image data which a pixel is subtracted from basic divided image data at a rate of a constant ratio, and consists of two or more intermediate image segments fewer than basic divided image data so that it may become the middle resolution of basic divided image data and non division image data, A picture by non division image data or middle divided image data is made into a picture to be expanded, Inside of

image data which sets up an enlarged area on this picture to be expanded, and constitutes a hierarchy of high resolution from a picture to be expanded, Display control program data which displays an expansion picture of a portion belonging to an enlarged area of a picture to be expanded using a picture segment (henceforth a segment for enlarged displays) belonging to the enlarged area, Download program data which downloads selectively a segment for enlarged displays required for this enlarged display from a data server, An implication, a viewing-window information set, a picture **** lump field information set, display control program data, and download program data as mail delivery data built into an electronic mail file, While distributing to a terminal through an E-mail, to a terminal. Opening an electronic mail file which received a display control program and a download program is formed by program execution means to start automatically as conditions, and it to another side and a data server. Receive a download request from a terminal based on execution of a download program, and a separation distributes data transmitting means which transmits separation distributes data to a terminal is formed, While downloading data of a segment for enlarged displays from a data server to a terminal based on execution of a download program as separation distributes data in which it dissociated from mail delivery data, an enlarged display is performed based on execution of a display control program.

[0014]Mail delivery data which is built into an electronic mail file (a main part message or an attached file), and is distributed to a terminal through the E-mail concerned in the second of a method of above-mentioned this invention, and a system in data which should be distributed, It dissociates from mail delivery data and divides into separation distributes data downloaded to a terminal from a data server, without passing an E-mail. And a download program described in mail delivery data, It is made to start automatically on a terminal, on condition that an electronic mail file is opened, Since separation distributes data was automatically downloaded from a data server to a terminal, without it starts download programs other than e-mail software -- an electronic mail file -- only opening (it means opening either a main part message file or an attached file) -- data is downloadable. By this, since download is performed to inside of unconscious so to speak, a user with little knowledge about a computer, Operation is intuitive, and is intelligible and time and effort does not require it, either (if a download program is included in a main part message file instead of an attached file also in this case, of course, the same effect as the first of a method of this invention and a system is acquired).

[0015]An object of download is image data with big data volume, and specifically, It is the layered structure image data which consisted of a base-images segment of two or more sheets, and subtracted a pixel from basic divided image data which described a picture by set of pixel data respectively, and its basic divided image data at a rate of a constant ratio and which contains image data of a low resolution rather than basic divided image data. Since it does not only need to create image data from 1 that basic divided image data may be created as basic image data since what was generated in a form which reduces a pixel from high resolution data is used according to resolution, image data of a low resolution is economical. And since what is necessary is just to download selectively a segment for enlarged displays required for the enlarged display from a data server when performing an enlarged display, data of a picture to peruse can be downloaded in a short time, and frustration at the time of a picture inspection does not collect easily by extension. Display control of expansion/reduction of a picture in a terminal using the layered structure image data, Since a display control program which is built into an electronic mail file, and is downloaded / installed automatically carries out, there is also no necessity of distributing and installing plug-in for display control, etc. a priori at users' terminal.

[0016]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, an embodiment of the invention is described with reference to working example shown in Drawings. Drawing 1 is a block diagram showing the entire configuration of the data distribution system 1 (only henceforth the system 1) which used the E-mail of this invention. The system 1 including WEB server (data server) 3 connected via the communication

networks 2, such as the Internet, and this communication network 2, and the terminal 5 which similarly comprises the mail server 4, a user's personal computer, etc. The Internet and intranet, Data is distributed to the terminal 5 using an E-mail via the mail server 4 from WEB server 3 via the communication network 2 (in this embodiment, it is the Internet) which consists of a personal-computer-communications network, a dial-up line network, LAN, etc.

[0017]Drawing 2 is an example of composition of the terminal 5, have I/O Port 11, and to this CPU12, ROM13, RAM14, a hard disk drive (HDD), . Comprised a CD/R drive, a DVD drive, an MO drive, a floppy (registered trademark) disk drive (FDD), etc. the strange demodulation section (a modem.) for the fixed storage 21 which makes local volume, and network connection The loudspeaker 19 grade connected with the input part 16, the monitor 17, the printer 18, D/A converter 19, and this which consist of 15 and keyboards, such as a router and a LAN board, and a mouse and other pointing devices is connected. The decoder (this embodiment MPEG decoder) 23 for playing MIDI sound source 22 which enables the music performance by MIDI data, and a compression animation and a sound is connected similarly.

[0018]RAM14 constitutes the main memory part of CPU12 and the area of the execution memory of various programs which CPU12 executes, and various data memory (cache memory is included) used at the time of the program execution is formed. The program loaded to these memories has what is installed in the above mentioned local volume 21, and a thing to download from WEB server 3. Hereafter, the meaning of each memory is explained.

[0019]First, OS execution memory is operating system software (OS : this embodiment Windows (the brand name of U.S. Microsoft Corp.; Windows 98, Windows2000, etc.)) of the terminal 5. various versions -- existing -- it is used -- **** -- it is a work memory for performing. Various programs which operate on the Internet WEB browser, Since it is described by Java (brand name of U.S. Sun Microsystems) which is a publicly known programming language in many cases, the Java virtual machine program execution memory (virtual machine execution memory) for realizing operating environment of the Java on said OS is formed. By installing this Java virtual machine, OS classification etc. cannot be dependent on a plat form, and the program by Java can be operated.

[0020]And a Java execution memory is for executing the program described by Java. What was created in the application class with little restriction to the program of Java on operation, There are two kinds of what was created in the more restrictive applet class (only henceforth an applet), and in this embodiment. In order to realize the gist of above mentioned this invention, a part of program included in the mail delivery data in an electronic mail file (this embodiment main part message file of an E-mail) is created by this applet. And the execution memory of this applet is formed in the Java execution memory.

[0021]When using the high data distribution gestalt of the patency using an E-mail like this invention, a risk on security of becoming easy to suffer the damage of the program which makes vicious operation like a computer virus the convenience by a one and indivisible relation also becomes high. If the program included in mail delivery data is described, for example as an applet of the above-mentioned Java, When this is performed on said Java virtual machine, while opening the electronic mail file, it is read in the work memory of a terminal, and performs, and follows on closing an electronic mail file, and is eliminated from a work memory. Namely, since this program will be eliminated from a work memory if it performs operation extremely restricted as an effective program only in the open electronic mail file and an electronic mail file is closed, Since it can stop and the operation can be extinguished if it can even perform closing an electronic mail file even if it carries out vicious operation like a virus, the data distribution by a safer E-mail becomes possible.

[0022]It is under [execution / of this program] setting the program included in mail delivery data by adoption of a Java applet etc., It can be made to perform, where access to the local volume of a terminal, access to places other than the directory where the utilization permission of the data server 3 is carried out, and file rewriting put on the data server 3 side are forbidden (operation in what is called a sand box). During operation of an applet, by this Access to the data server 3, and

rewriting of a file, Since the memory storage 21 which has led to the terminal directly, i.e., access including the data reading and writing to local volume, is forbidden entirely, the data corruption activities by the computer virus etc. which were attached to e-mail can be stopped. Such sand box environment is realized by the module called the security manager (publicly known) of Java performed on said virtual machine.

[0023]As shown in drawing 2, to the above-mentioned applet specifically, When it is going to download data from the applet specific data (applet class name) which specifies the applet which should be performed, and WEB server 3, the e-mail specific data (a transmission address.) for specifying the address name showing the data whereabouts place in the WEB server 3, and the E-mail which becomes effective [the applet] It has the download control module in which a recipient address, a date, a subject name, etc. were described, and download of data is permitted only from the specific region in a data server into [open] a specific E-mail. Data processing modules are mentioned later.

[0024]Next, in RAM14, the execution area of the mail handler (mailer software) is formed. A mail handler is a program which manages creation of an E-mail, and its transmit/receive control, for example, can use Outlook Express (brand name) of U.S. Microsoft Corp. The e-mail transmission and reception module contained in a mail handler program in this execution area, The execution area of the display module (the concept of a printing module is included) for displaying the main part message of an E-mail which created or received on the monitor 17, or carrying out a printout from the printer 18, When there are the e-mail display memory and the attached file which store the data of the E-mail which should be displayed, the attachment file memory for storing it is formed.

[0025]In this embodiment, the main part message of an E-mail for a catalog design etc., So that setting out of character style control of a size, thickness, font classification, etc., etc., a picture **** lump and a character, the layout of a picture, etc. may be attained, It enables it to create by publicly known HTML (Hyper Text Markup Language) which is the hypertext language which is a description language of a web page, for example, the Page Description Language of WWW (World Wide Web), (what is called a HTML MAIL). And as the decipherment module of HTML is carried in the mail handler program, and the HTML document which makes a main part message is decoded, for example, it is shown in drawing 12, It is made to display on the viewing window of a main part message with a logo (picture) and layouts, such as contents, a trademark, etc. which had the character and the picture described. So that a picture can support the case where it is displayed based on the animation and still picture data of a specific format (for example, MPEG (the newest standard is MPEG-4) and JPEG), as shown in drawing 2, The resident area of the display module of the execution area (image display control execution memory) of the image display control program, Still Picture Sub-Division, or an animation is provided. The bitmapped image frame for a display is memorized by the frame memory.

[0026]In order to peruse the homepage of the Internet 2 in RAM14 of the terminal 5, The execution memory of publicly known WEB browser software (for example, Internet Explorer (brand name of Microsoft Corp.) or Netscape Navigator (brand name of U.S. NetscapeCommunications)) is formed. In this execution memory, the memory of WEB site specific data (for example, URL address), The transmit/receive control module for connecting with the homepage which WEB server 3 provides, The HTML decipherment module for decoding the HTML document which describes a WEB page (homepage), etc., The WEB page receiving memory which the execution area of each program is formed and stores the data of the WEB page which received further, By the click of the WEB page display memory which similarly stores the image data of the WEB page which should be displayed, and a link button. The execution area of the link control module (included in the system of HTML) for performing control jumped to the page of a link destination, The execution memory of the voice response control program for managing the voice response by the above mentioned loudspeaker 20, Voice data storing memories, such as an MPEG audio stream which received, The MIDI data memory which stores the music data (MIDI data) similarly described by MIDI

(MusicalInstrumentDigitalInterface) (changed into digital sound data by MIDI sound source 22), And the execution memory etc. of the sequencer software which performs a music performance by execution of MIDI data are formed. In this embodiment, the above-mentioned Java, Also when performing the applet which was performed by the Java interpreter included in the WEB browser, and was described by Java, once a WEB browser rises, it is considered as the form performed on the WEB browser.

[0027]Next, drawing 3 is an example of composition of WEB server 3, and is provided with I/O Port 40, The strange demodulation sections (a modem, a router, a LAN board, etc.) 44 for the fixed storage 48 which comprised CPU41, ROM42, RAM43, a hard disk drive (HDD), etc., and network connection, the input part 45, the monitor 46, and the printer 47 grade are connected to this. In the memory storage 48, the file data, for example, this embodiment, of the WEB page uploaded on the Internet. The file data of the WEB page which makes on-line offer of the various data commodity items, such as online software, such as a catalog, an animation, music data, and a game, is stored. Each item provided also gives the address used as item specific data, and is stored similarly. In the form of the image database, the image data stuck on items, such as a catalog, gives an address, and storing and management of it are done. An access statistics data file is mentioned later.

[0028]On the other hand, in RAM43, it is OS execution memory (when performing Java) by the side of a data server. Since an item is distributed with the execution memory of the WEB page distribution program for uploading a WEB page in which a Java virtual machine is installed like the terminal 5, and an E-mail, the execution memory of the same mail handler as the terminal 5 is formed.

[0029]Drawing 4 is an example of composition of the mail server 4, and is provided with I/O Port 31, The strange demodulation section (modem, router, LAN board, etc.) 35 grade for the fixed storage 36 which comprised CPU32, ROM33, RAM34, a hard disk drive (HDD), etc., and network connection is connected to this. . RAM34 had the demand from the terminal 5, WEB server 3 or the other terminal thru/or the host. The execution memory of the control control program which carries out execution control of the transceiver task of an E-mail, When performing the transceiver task, the collation memories for searching and comparing a transceiver address and the transmitting mail data memory which carries out the temporary storage of the mail data which it is going to transmit from now on, the received-mail-data memory which carries out the temporary storage of the mail data similarly received, etc. are formed. And the mail box formed by the received storage of electronic mail data matching with a mail address is formed in the memory storage 36. For example, when the E-mail which incorporated the item towards the specific mail address from WEB server 3 is transmitted on the Internet, the E-mail is stored in the electronic-mail-data storage of the address with which the mail server 4 was specified. On the other hand, in the terminal 5, if a user specifies a mail address and transmits request to receipt on the Internet, a mail server reads this, searches the inside of the electronic-mail-data storage of the mail address, and if there is an E-mail, it will transmit this to the terminal 5.

[0030]For example, an electronic mail file (here, as shown in drawing 12, it is considered as a main part message file, but.) The viewing window of being an HTML file of the WEB page attached to this is made into a catalog viewing window, and the case where the image data of a catalogue article is displayed on the catalog viewing window as image data is taken for an example. As shown in drawing 5, the data of the electronic catalog displayed on a catalog viewing window, In the catalog field formed for every goods, respectively The **** field of the picture of goods, A trade name, product number, an order soft button (operated by the mouse click etc.), and the text frame of description of item are formed, and the link button for downloading, switching and displaying another image data is formed in the picture **** field. If an order soft button is clicked, it shifts to a goods order screen and goods can be purchased, but since this is not different from the concept of the usual on-line shopping at all, detailed explanation is omitted.

[0031]Drawing 6 (a) shows notionally the structure of a main part message for displaying the above

catalogs. namely, the text data for describing the text frame of description of item and display control coded data (a font.) The thing for performing form control, such as a size, and the **** position data of a text, the whereabouts place of image data to download (here) the image database in the memory storage 48 of WEB server 3 -- it is -- the data in which the size of the shown picture data address and the picture to display and the **** position of a picture are shown is contained. When forming a link button into a picture, the address of the link destination is also described. The above-mentioned applet is included in the main part message.

[0032]As the picture to display is good also as a gestalt which displays only a single image frame on one picture **** field most simply and it is shown in drawing 6 (c), The simultaneous display of two or more image frames is carried out to one picture **** field (the case where two frames of the picture A and the picture B are displayed here is illustrated), Or as shown in drawing 6 (b), a serial order of a display can also display with a change the group of two or more image data (image frame) defined beforehand one by one in one picture **** field.

[0033]In the case of the latter, the data which should be distributed by E-mail, The viewing-window information set which sets up a viewing window (refer to drawing 12) on the screen of the monitor 17 of the terminal 5, The picture **** lump field information set which the picture to the viewing-window top sticks, and sets up a lump field, A serial order of a display the group of two or more above-mentioned image data defined beforehand, and the image data of these plurality, The download program data which similarly downloads the same display control program data that is stuck and indicates by change one by one automatically according to a serial order into a lump field, and the image data of these plurality from a data server sequentially from a required thing shall be contained.

[0034]And a viewing-window information set, a picture **** lump field information set, display control program data, and download program data, As mail delivery data built into the electronic mail file (here main part message file), it distributes to the terminal 5 from WEB server (data server) 3 through an E-mail. At this embodiment, these programs are incorporated in the HTML document of a main part message file in the form of the above mentioned data processing modules (drawing 2) of an applet. And a display control program and a download program, On condition that the received electronic mail file is opened, start automatically on the terminal 5, and two or more image data of WEB server (data server) 3, Based on execution of a download program, it downloads to the terminal 5 one by one, and switches to it based on execution of a display control program, and a display is performed.

[0035]According to this method, the display control program data for performing the change of the picture of two or more sheets, It is incorporated in an electronic mail file and simultaneous distribution is carried out with this E-mail, and since it performs automatically by opening an electronic mail file further, it becomes unnecessary to distribute and install a display control program a priori in the form of plug-in at the terminal 5.

[0036]At least one or more things of image data (frame) are constituted as what has the following layered structures. That is, as shown in drawing 7 (a), the important section of image data consists of a base-images segment of two or more sheets which divided the picture of one sheet, and is set to basic divided-image-data LV1 which described the picture by set of pixel data respectively. this basic divided-image-data LV1 makes a unit base-images segment LV1-1 and LV1-2 --, as shown in drawing 7 (b) -- the image database (drawing 3) of WEB server 3 -- it is saved individually. . As shown in drawing 7 (c), were generated by basic divided-image-data LV1 by subtracting a pixel from the basic divided image data at the rate of a constant ratio. Rather than basic divided image data, the image data LV2-LV4 of a low resolution is going together, and layered structure image data is built as a whole.

[0037]And as shown in drawing 8 (a), the picture by image data LV4 of a low resolution is made into a picture to be expanded, The inside of image data LV3 which sets up an enlarged area by an enlargement window on this picture to be expanded, and constitutes the hierarchy of high resolution

from a picture to be expanded, The expansion picture of the portion belonging to the enlarged area of a picture to be expanded is displayed using the picture segment (segment for enlarged displays) belonging to the enlarged area. The aforementioned display control program described by the applet manages this display control. And the segment for enlarged displays required for this enlarged display is selectively downloaded from WEB server 3 by the download program described by the applet. Download is performed per picture segment, and as shown in drawing 8 (b), an enlargement window serves as a form which the whole downloads also by the segment which does not be being partial.

[0038]As a result, the data distribution gestalt from WEB server 3 to the terminal 5 serves as the following. That is, it is an electronic mail file (here) about a viewing-window information set, a picture **** lump field information set, display control program data, and download program data. As mail delivery data built into the main part message file, it distributes to the terminal 5 through an E-mail. On the other hand, the display control program and download program which were described as an applet, Start automatically on a terminal ignited by opening the received electronic mail file, and the data of the segment for enlarged displays from WEB server 3 as separation distributes data in which it dissociated from mail delivery data, While downloading to the terminal 5 based on execution of a download program, an enlarged display is performed based on execution of a display control program.

[0039]As shown in drawing 7, in this embodiment layered structure image data, A pixel is subtracted from basic divided image data at the rate of a constant ratio so that it may become the middle resolution of non division image data LV4 of a low resolution, and basic divided-image-data LV1 and non division image data LV4 rather than basic divided image data. And it consists of a group of middle divided-image-data LV2 which consists of two or more (LV3 four and LV2 16) intermediate image segments (saved as LV3-1, LV3-2 --, etc. in drawing 7 (b) at the image database) fewer than basic divided image data, and LV3. And it enables it to have set up the enlarged area on this picture to be expanded by making the picture by non division image data LV4 or middle divided-image-data LV2, and LV3 into a picture to be expanded. Thereby, scaling of a picture can be performed finely in two or more steps. And since it displays by downloading only a required picture segment in any stage, an enlarged display can be performed promptly and smoothly.

[0040]In this embodiment, non division image data is downloaded by execution of a download program among the image data of goods, and it is made to carry out an automatic display to a catalog viewing window by opening an electronic mail file. according to this -- non division image data -- a goods display -- the minimum -- an automatic display can be carried out as a required thumbnail image, and it can carry out that it is easier to perform commodity selection etc.

[0041]As shown in drawing 9, when moving an enlarged area on a picture to be expanded, only the segment for enlarged displays which gives the image region which newly enters in the enlarged area after movement is made to carry out additional download on the terminal 5. Since what is necessary is just to download by this the segment for enlarged displays which is newly needed by scrolling one by one when scrolling an expansion picture on a viewing window in the terminal 5, a scroll process can also be quickened. In the above-mentioned processing, if it is made to store in the cache memory provided in the terminal 5, the necessity for re-download of the picture segment downloaded once is lost, and it can quicken a display further henceforth.

[0042]Hereafter, it explains flowing into processing of the data distribution method of this invention using the above-mentioned system 1. Drawing 10 is the flow chart which showed an example of the flow of each processing in the terminal 5 and WEB server 3 in parallel with the exchange of the data between both. First, in the terminal 5 side, a WEB browser is started, the Internet is accessed (T1) and the WEB page which WEB server 3 provides is accessed with the specified address (T2). In response (S1) in WEB server 3, a WEB file is transmitted to the terminal 5 (S2). In the terminal 5, the order of various items (refer to drawing 3) which a WEB page is displayed based on the WEB file which received, and are provided on (T3) and this page is attained.

[0043]For example, if a specific catalog is ordered by T4, WEB server 3 will receive the order of this (S3). While preparing the catalogue data in which said various programs for a catalog inspection were incorporated in the form of the applet while being described by HTML, watch for this is kept to the main part message file of an E-mail, and an electronic mail file is created. And the electronic mail file (catalog mail) in which it invested in catalogue data is transmitted by execution of a mail handler towards the mail address of a purchaser (S4). At this time, in catalogue data, only the **** position of a picture is described and the image data itself is not attached.

[0044]At the terminal 5, this catalog mail is receivable by starting a mail handler (T5) and performing reception access to the mail server 4 in T6. By the way, since watch for an applet is kept to the main part message file of this E-mail, it will be saved by reception in the local volume 21 (drawing 2). Originally, an applet is downloaded on a WEB browser from a data server each time, and is loaded by starting of a WEB browser only in a main memory unit. And while the applet had risen, originally the writing to the local volume 21 of the above applets was impossible by the security manager's above mentioned function. However, in this method, since an applet is stuck on the main part message file of an E-mail, if it is in the state which the electronic mail file closed, a security manager's control will not reach. Therefore, the writing to the local volume 21 of an applet is attained in the form packed up so to speak with the electronic mail file, and further, if it uses an E-mail, it will become possible to transmit to a desired transmission destination optionally. If it does in this way, applets, such as image control, can be acquired even if it does not access a WEB server via a WEB browser one by one, and more flexible data distribution gestalten, such as distribution which relayed two or more data servers and a terminal, for example, will become possible.

[0045]Drawing 11 shows the state where the icon of catalog mail which received was displayed on the screen of the terminal 5. If the mouse click of the pointer is set and carried out to this (T7:Yes), the main part message file of an E-mail will open. Then, the catalogue data (it is also a message of an E-mail) described in HTML are decoded with a HTML decipherment module (interpreter), and as shown in drawing 12, the contents of a catalog are displayed on the message window of a main part. And if it progresses to the decipherment of an applet portion, the applet which the WEB browser rose in the background and was described by Java will be performed (T8). (the state of input waiting is included) And the Request to Send of the image data for sticking on every place in the catalog field (drawing 5) is performed by transmitting the address of the image data described in the applet to a WEB server. the WEB server side -- a picture request -- receiving (S5) -- it confirms whether to be data which checks that the execution program is an applet and is in the directory by which the utilization permission was carried out (S6). When a utilization permission is not carried out, a rejecting access signal is returned (S7). On the other hand, when the utilization permission is carried out, access is permitted (S8), and the image data of the specified address is transmitted to the terminal 5.

[0046]In the terminal 5, with starting of an applet, with a security manager's function. (Not being a virtual machine) Execution of the native code program on OS is forbidden, file rewriting on a WEB server and access to the local volume 21 are forbidden, and sand box environment is formed (T9, T10). And by the contents which an HTML document describes with **** at the place which downloaded the picture, and on which it decided by T11, as shown in drawing 12, a catalog is displayed on a main part message indicator window. The user of the terminal 5 side can peruse the displayed catalog. And when ending an inspection, it is clicking the e-mail closing button shown in drawing 12, and a main part message file is closed (T12:Yes). Thereby, an applet is eliminated from the applet execution memory of the terminal 5, and the aforementioned various prohibited matters which the security manager set up are also canceled (T13).

[0047]Drawing 13 shows the example of the HTML source code for performing the catalog display of drawing 12, and shows that an underline portion is a Java applet (about the meaning of each code, with much document, since it is publicly known, detailed explanation is omitted). In drawing 12, although the picture of the single-lens reflex camera is displayed as an article image, the data of

this picture is a group of two or more image data of the form shown in drawing 6 (b), and let it be a group of the moving image frame data which constitutes a series of video in more detail. And the program part for performing animation reproduction is contained in the applet of drawing 13 by switching moving image frame data one by one, and displaying it. Therefore, even if animation plug-in, such as Quick Time (brand name of U.S. Apple Computer) or MPEG-4 player, does not exist, an electronic mail file is only opened and it can reproduce. Hereafter, the flow chart of drawing 14 explains flowing into processing of the image control program for the reproduction.

[0048]First, in R1, the first frame number ($F=1$) is set up, and the image data of the frame number downloads and is displayed R2. Since the interval of a frame change is controlled by a publicly known timer routine, while the display of the frame is started, a timer starts. And if the deadline of is passed by R3, a frame number will be *****ed by R4. And if the frame number after increment is not over the maximum N in R5, it progresses to R6, and it checks not having received inversion instructions of a display order, and returns to R2, the picture of the frame number after the increment is newly downloaded, and a picture is switched. The change display of a picture advances one by one by repeating hereafter the processing which returns to R2 through R2-R6. When the frame number after increment is over the maximum N in R5, it returns to R1, and a frame number is reset to 1, and it becomes the same processing as the following. By this, after displaying the last frame, it will return and switch to the first frame and a display will be continued. Since the downloaded picture is accumulated in the cache memory of the terminal 5, it is read from the cache memory henceforth and a display is performed, new download is not performed.

[0049]On the other hand, when inversion instructions of a display order are received by R6, it progresses to R7, and the decrement of a frame number is started. And it checks that the frame number has not become less than one by R8, and the picture of the frame of the number is displayed by R10. And if display time passes the deadline of, it will return to R7 and the decrement of the frame number will be carried out further, and by repeating the following processings, in R1-R6, a picture switches and is displayed by a reverse order. When a frame number becomes less than one by R8, a frame number is returned to the maximum N and reverse order change reproduction is repeated. When inversion instructions are again received by R12, it returns to R1, and it returns to Masayori's change display.

[0050]Drawing 15 shows the display example and the picture of the camera has changed in order of (a), (b), (c), and (d). Here, while two or more image data used for the change makes it change in the direction which was able to define beforehand the degree of relative angle of coverage of a camera and a photographic subject, it is a group of the image data by which top **** photography was carried out, and it switches in order of the angle-of-coverage degree, and a serial order of the display is defined. If the group of such image data is switched and displayed, in spite of reproducing the animation which the photographic subject (camera) is rotating corresponding to the change direction of the degree of picture change relative angle of coverage and switching the superficial picture, the three-dimensional information on a photographic subject can be acquired. In the case of a catalog, interested goods can be rotated, it can see now and the portion to worry can be appraised now from all the angles. It can be said that such a function is a function never unrealizable in the paper catalog of leaflet form.

[0051]It returns to drawing 12, the display control button group is provided in the image display window, and full use of various options can be made by the operation. The inversion of a display order described above when clicking the display inversion button is performed, and when it is drawing 12, the hand of cut of a camera image turns into for reverse. If a speed change button is operated, a timer-settings value will be changed and a picture change interval will be changed (in this case, the revolving speed of a camera image will change). It will switch, if the camera image itself is clicked or a change display is clicked, and a display (rotational display) is turned off, and operation of a scaling button is permitted. The flow chart of drawing 16 and drawing 17 explains the flow of processing when this is operated.

[0052]Processing of drawing 16 is also performed as one of the data processing modules (drawing 2) by an applet, and is performed as interruption processing started by switching by earth-switch click etc. and specifically receiving the stop command of a display. In R51, it switches corresponding to having received the stop command, the timer routine of a display is held, and a display is fixed. If nothing is done, a halt condition is maintained as it is. By R52, when operation of a scaling button receives expansion instructions, it progresses to R57 and becomes enlarged display processing.

[0053]Drawing 17 shows the details of enlarged display processing, in R101, sets up the above-mentioned enlarged display window, and becomes final and conclusive setting out by a mouse click etc. Thereby, in R102, the resolution which belongs in the window requires the picture segment of 1 level higher rank of WEB server 3 as an enlarged display segment. WEB server 3 transmits only the demanded enlarged display segment to the terminal 5 selectively. The terminal 5 downloads this in R103 and carries out the enlarged display of the picture in a window using it by R104. The enlarged display window is made into shape [****] smaller than an image display region, and if it expands in the form which extends this to image display area size, a picture is expandable with the feeling which treats the zoom function of a camera for an image display region as a kind of finder.

[0054]In R105, it judges whether it is what the expansion picture displayed now depends on the top resolution level, and if it is Yes, it will progress to R107 and only reduction operation of a picture will be permitted. On the other hand, in No, it progresses to R106, and it is checked whether a new enlargement window has been set up on the picture after the expansion. If it is Yes, it will return to R102, and the processing which results in R102-R106 in the form which downloads the picture segment of the resolution of a higher rank more is repeated. Drawing 18 shows the display example and is advancing expansion in order of (a), (b), and (c). (c) is an expansion picture of a different portion. [as opposed to the picture of (b) in (d)] (a) And in (b), since the expansion mode of the resolution of a higher rank exists, the display of the enlargement window is continued by white in the screen. If the mouse click of the pointer is set and carried out to this inside, it will change to the expansion picture of higher rank resolution ((a) -> (b) -> (c)). On the other hand, since the picture of the resolution beyond it does not exist, the enlargement window is not expressed as the picture of (c) of maximum resolution, and (d). Although the scaling button serves as the first display of "+" which permits expansion in the state (drawing 12) before operation, after operation serves as the second display of "-" which permits reduction, as shown in drawing 18, and the processing which returns to the picture of the resolution under one step by a mouse click is once made.

[0055]Next, when the picture was scrolled on the screen, or enlarging operation is again performed after returning before the single step by (R108) and reduction button grabbing and changing the position of an enlargement window, Only the picture segment running short is downloaded and it switches to the enlarged display of the part as already explained using drawing 9 (R109, R110). If an earth switch is operated in an enlarged display, it will return to the fixed display state (drawing 18 (a)) of a non division picture with the lowest resolution (expansion previous frame), and will become expansion release (R111:NO). On the other hand, if a display inversion button is operated, it will return to the change displaying condition of drawing 15.

[0056]It returns to drawing 16, and if it returns to the state before expansion of R58 and the stop release processing by a display inversion button etc. is not made (R55:No), after expansion release returns to R51, and repeats the following processings. And a picture changes to the following frame predetermined top delivery operation (R53) and here by performing operation which carries out the mouse click of the screen under stop (R54). And if it shifts to operation of R52 -> R57, as shown in drawing 19 (a) - (c), in the picture which changed, expansion/reduction operation of drawing 18 can completely be performed in a similar manner. That is, an article image can be expanded about all the degrees of angle of coverage, and this embodiment can observe and estimate all the portions of goods in detail. Not all the article image of the degrees of angle of coverage can be made into layered structure image data as mentioned above, but only the part can also be made into layered structure image data. In this case, if two or more image data from which the degree of angle of

coverage differs among two or more image data is made into the above layered structure image data, detailed observation and evaluation of goods can be performed at a different angle, and it will be at a partial target, but it becomes a form where the same effect as the above is attained. Although it is also possible to carry out about the thing of all the hierarchies of layered structure image data about a change display, For mitigation of a processing burden, only the non division image data which the check of the viewing angle over goods can perform certainly for the time being switches, and is made to be displayed in the form of the group of the image data by which top **** photography was carried out.

[0057]If stop release processing is made in R55 of drawing 16, a timer hold will be canceled in R56 and it will return to change display processing of drawing 14.

[0058]Not only the thing about rotation of the above goods but the change display of an article image is good as animation for a goods functional description, for example. Drawing 20 shows the example and is expressing the directions for a kimchi refrigerator by the top delivery animation ((a) ->(b) -> (c) -> (d)) of sequential photographs.

[0059]Drawing 21 (a) and (b) shows the example of the method of presentation of the goods which used the image data of the gestalt of drawing 6 (c). All make the picture A the whole image of dress-and-ornaments products (here ladies' wear), and put in order and show it in one viewing area by making the high resolution images of the yard goods into the picture B. An enlarged display is possible by the expansion function which all described above. Similarly drawing 22 (a) the enlarged display image of the picture A of drawing 21 (b) (b), By showing the enlarged display image of the picture B, resolution is still higher than the picture A, and since a close-up of yard goods is taken and a photograph is taken, the delicate aesthetic property of yard goods etc. which were not able to be expressed in an old dress-and-ornaments product brochure are observable by the picture B, perfectly.

[0060]In drawing 23, although the thumbnail image of three goods of the pictures 1-3 combines and is arranged, by providing a link button in these respectively and clicking respectively, the linked image data newly downloads and is displayed individually. Drawing 24 (a) - (c) is a possible thing of the change display of a multiple image which shows each link picture of the pictures 1-3, and has the control button group which described all above.

[0061]Next, when a terminal performs inspection access for an enlarged display to the article image data which consists of the above layered structure image data, the access record can be accumulated as statistics-of-library-use data according to goods in a data server. That there was inspection access for an enlarged display, Since it means having perused the information on the product especially with interest, if this is accumulated as statistics-of-library-use data according to goods, it is useful whether many and unspecified users who accessed are interested in especially which goods, although the intention tendency to the goods by the side of a purchaser, etc. are analyzed. At this embodiment, statistics-of-library-use data is stored in the access statistic memory of drawing 3 in the form of a data file.

[0062]Statistics-of-library-use data can be stored in the form which totaled for every hierarchy of the image data which constitutes layered structure image data, and from which resolution differs, for example. Especially the goods that had many accesses to the picture high-resolution thereby for example more can be judged to be the goods which attracted the interest, and the index which analyzes the popularity of goods can be obtained.

[0063]On the other hand, statistics-of-library-use data can also be stored in the form which totaled for every picture segment. This has especially the useful goods portion that has appeared in the picture segment which access concentrated as the technique of concern meaning having been high and analyzing PR point of goods, etc.

[0064]Drawing 29 (a) is what shows the contents of the access statistics data file typically, The goods access frequency which is the access frequency to a non division picture, the access frequency according to frame of the picture the rotational display is carried out like drawing 15 by

the change of, The soft counter which records respectively the access frequency according to hierarchy of resolution and the access frequency according to picture segment is memorized in the form matched with specified commodity information (here the image address and goods ID of goods). The access log which remains whenever there is each access from the terminal 5 side is gathered in the WEB server 3 side, and it is made to make each counter *****. (b) shows notionally an example of the totaled result of each counter in the case of the camera of drawing 15, and although the total access number is comparatively high, it shows that it is goods which have not collected popularity like appearance since the total according to hierarchy is not progressing even to the level of high resolution so much. With the access number according to frame, access concentrates on the picture of a transverse plane and the back, and it is shown that there are many users who get interested in the basic function of a camera. In the total according to segment, it turns out that access to a lens part is concentrating and popularity is collected.

[0065]As mentioned above, although the embodiment was described taking the case of the case where this invention is applied to an electronic catalog, this invention is not limited to this. For example, drawing 25 is an example of an electronic pamphlet and image display is carried out by the layered structure image data of the above [the whole pamphlet]. Although it can hardly perform deciphering a character in the whole non division display image shown in (a), it is very easy to grasp the layout of a pamphlet. And if this is displayed in the resolution on a three-stage as shown in (b), each character can be deciphered easily. In this case, if the image data of maximum resolution is non division, since it has considerable time only by read-out/redraw of data and scrolling etc. become slow, frustration will collect, but. It can shift in only several seconds only by adoption of layered structure image data performing 3 times of mouse clicks, although it shifts to the state of (b) from the state of (a).

[0066]Drawing 26 is the example which stuck the change picture for performing a slide show on the personal E-mail, and if the main part message file of e-mail is opened as shown in drawing 27, a snap etc. change automatically and it can enjoy a slide show. Drawing 28 has succeeded in attaining a panorama effect like [when scenery is overlooked], rotating a viewpoint by switching this continuously, as the scene camera of an oblong wide angle as shown in (a) is divided and it is shown in (b) - (d).

[0067]Although the contents which carry out data distribution using the main part message file of an E-mail were taken for the example in the above-mentioned embodiment, mail delivery data may be created as an HTML file of a WEB page, and this may be distributed as an attached file of an E-mail. In this case, the received attached file serves as a form perused using a WEB browser. The data used as a distribution object may be what [not only] makes a picture a subject but music data, and data of online software.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The block diagram showing an example of the entire structure of the data distribution system of this invention.

[Drawing 2]The block diagram showing the example of composition of a terminal.

[Drawing 3]The block diagram showing the example of composition of a WEB server (data server).

[Drawing 4]The block diagram showing the example of composition of a mail server.

[Drawing 5]The mimetic diagram showing an example of the layout of an electronic catalog.

[Drawing 6]The mimetic diagram showing notionally the example of composition of the image data by which separation distribution is carried out with the contents of a mail message which describe the contents of an electronic catalog.

[Drawing 7]The explanatory view of layered structure image data.

[Drawing 8]The explanatory view of the distribution gestalt.

[Drawing 9]The figure explaining the download gestalt of the data at the time of a screen scrolling.

[Drawing 10]The flow chart which shows the flow of the data distribution processing by the system of drawing 1.

[Drawing 11]The figure showing the example of an icon display of the main part message file of an E-mail.

[Drawing 12]The figure showing the display example of catalog mail.

[Drawing 13]The figure showing the example of the HTML message which describes the display information.

[Drawing 14]The flow chart which shows an image display control flow.

[Drawing 15]The figure showing the display example of the catalog mail which carries out the rotational display of the goods by a change picture.

[Drawing 16]The flow chart which shows the flow of the interruption routine for performing an enlarged display.

[Drawing 17]The flow chart which shows the details of the enlarged display processing.

[Drawing 18]The explanatory view showing the example of the enlarged display on catalog mail.

[Drawing 19]The explanatory view showing same another example.

[Drawing 20]The explanatory view showing the example which displays the functional description animation of goods by picture change.

[Drawing 21]The explanatory view showing the example which indicates two sorts of pictures from which the resolution of the same goods differs by parallel arrangement.

[Drawing 22]The explanatory view showing the example of an enlarged display of drawing 21.

[Drawing 23]The explanatory view showing the example of image display in which the link button was formed.

[Drawing 24]The explanatory view showing the link picture.

[Drawing 25]The explanatory view showing the display example of the pamphlet picture by layered

structure image data.

[Drawing 26] The explanatory view showing the example of the E-mail which displayed the slide show picture.

[Drawing 27] The explanatory view showing the contents of the slide show.

[Drawing 28] The explanatory view showing the example which switches and displays a panoramic image.

[Drawing 29] The mimetic diagram showing an example of the contents of the access statistics data file.

[Description of Notations]

1 The data distribution system using an E-mail

2 Internet (communication network)

3 WEB server (data server)

4 Mail server

[Translation done.]

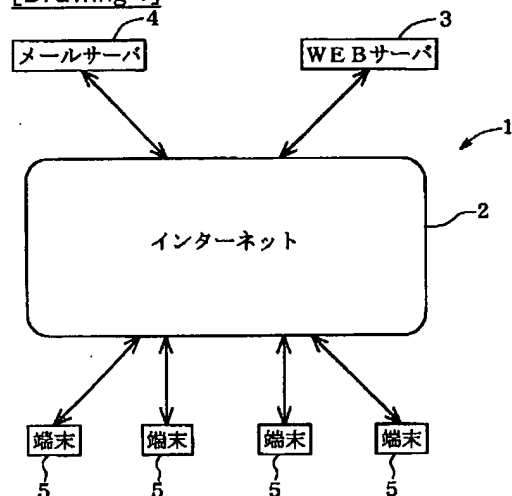
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

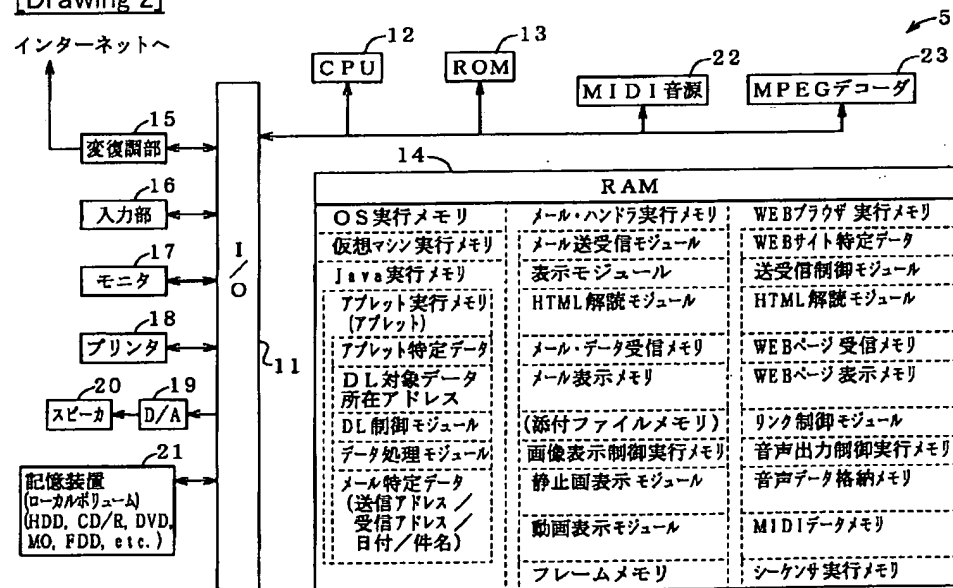
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

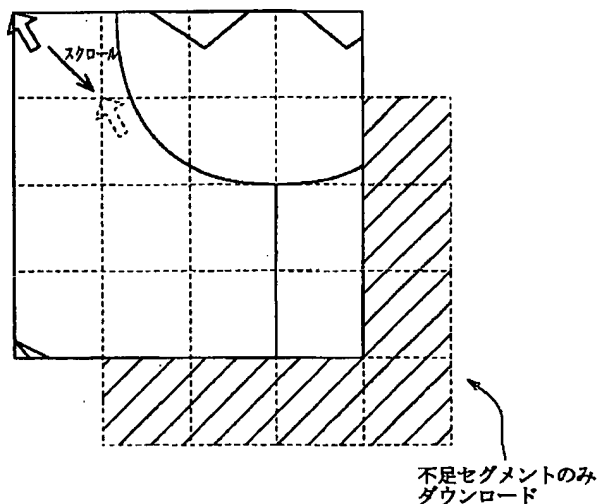
[Drawing 1]



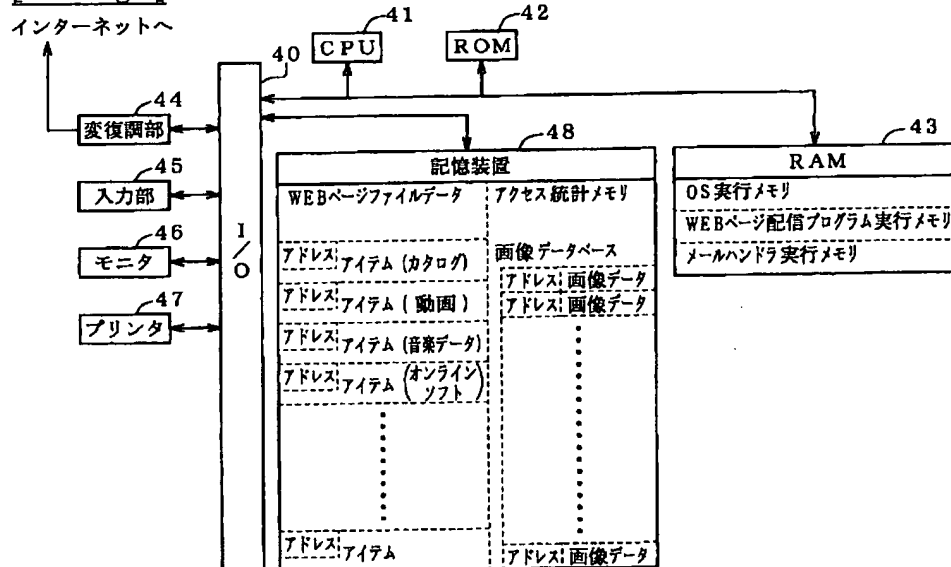
[Drawing 2]



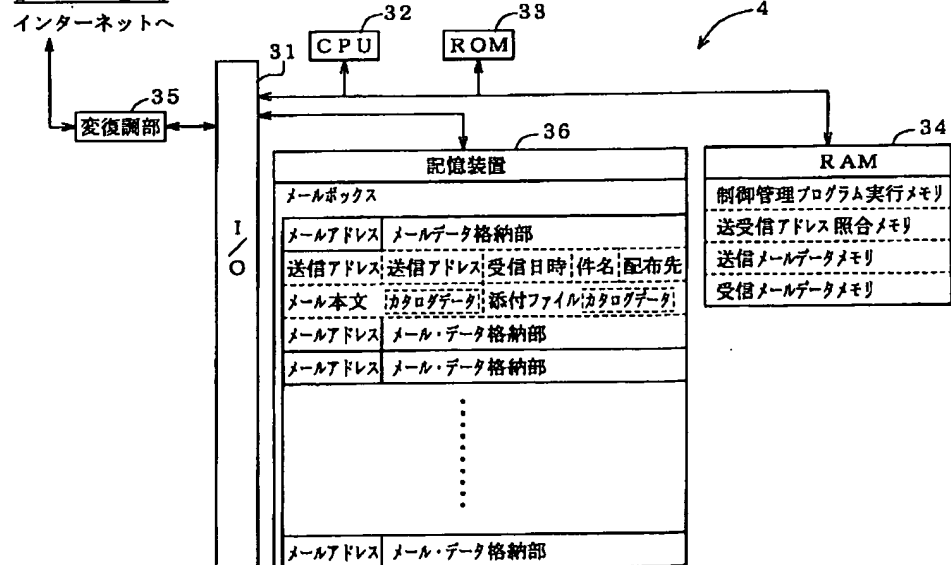
[Drawing 9]



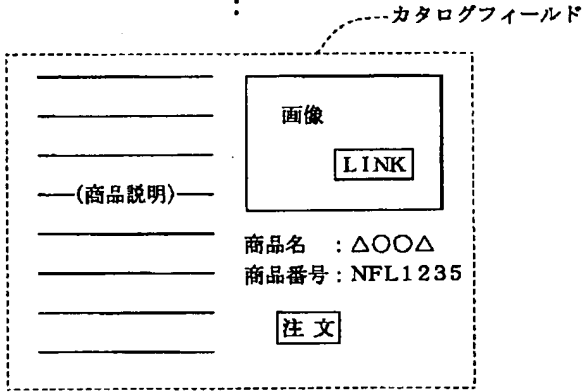
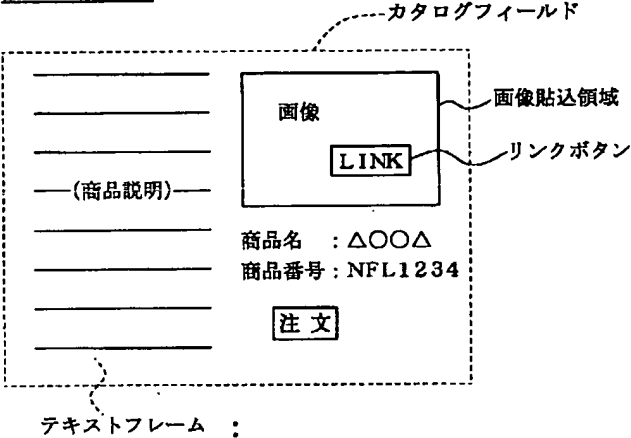
[Drawing 3]



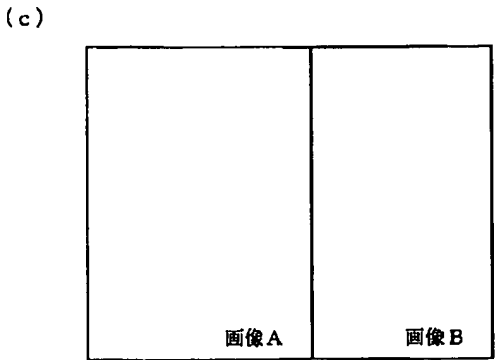
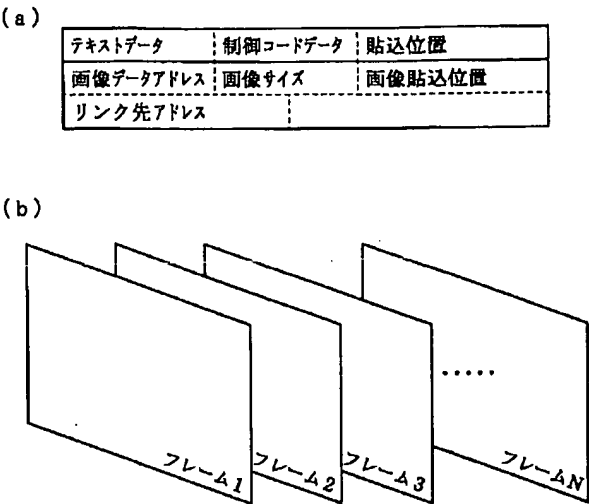
[Drawing 4]



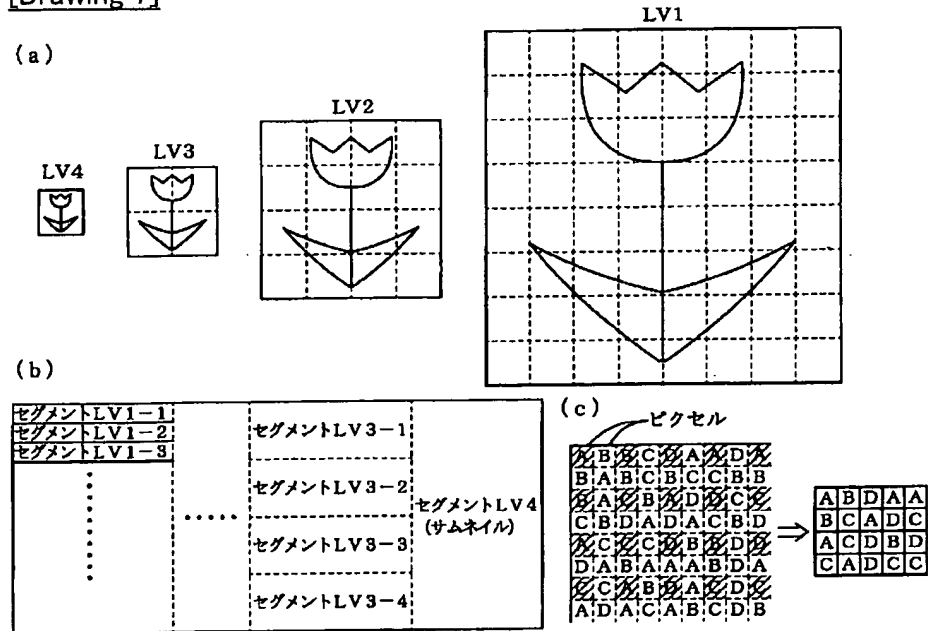
[Drawing 5]



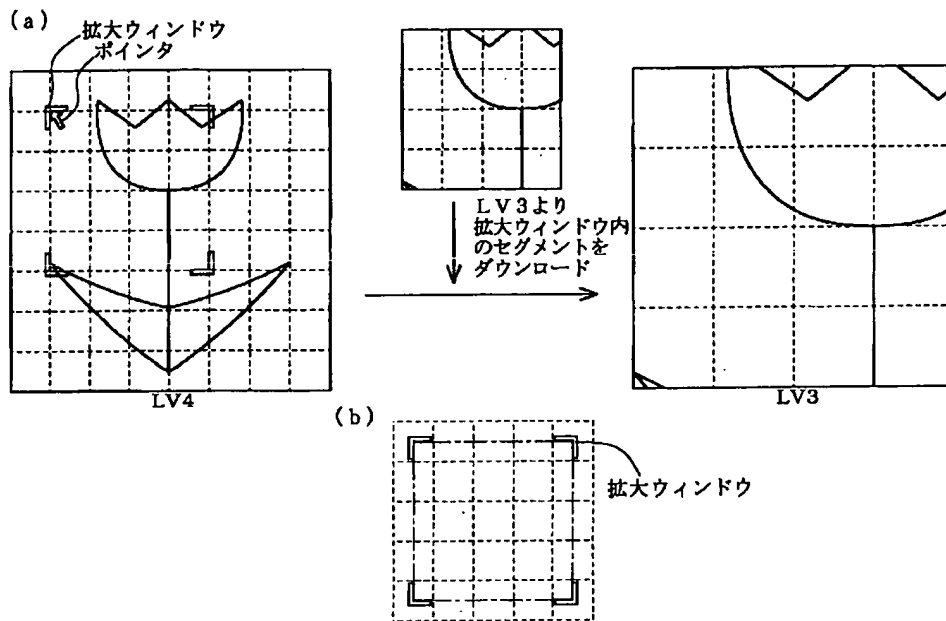
[Drawing 6]



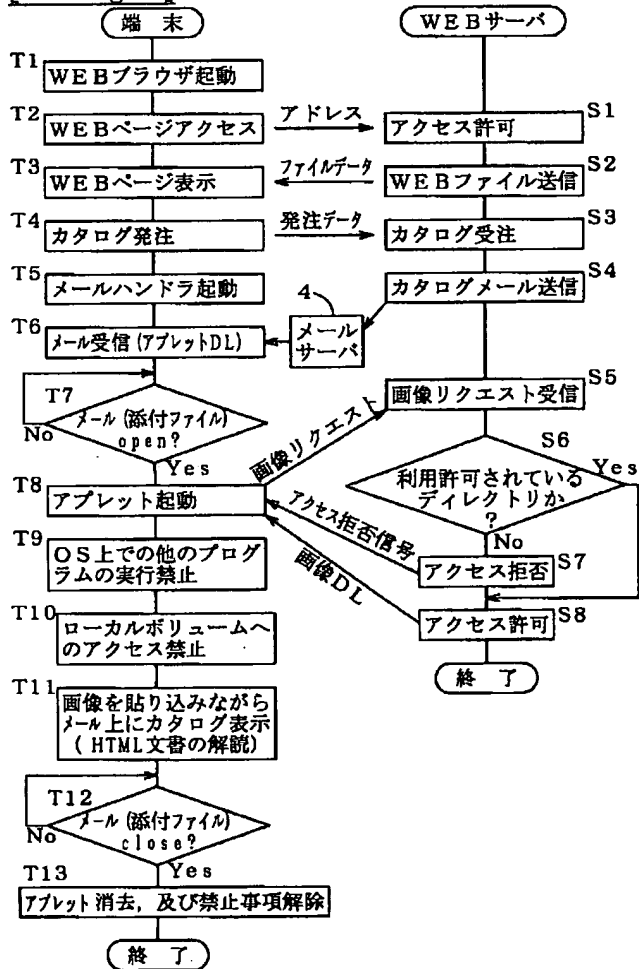
[Drawing 7]



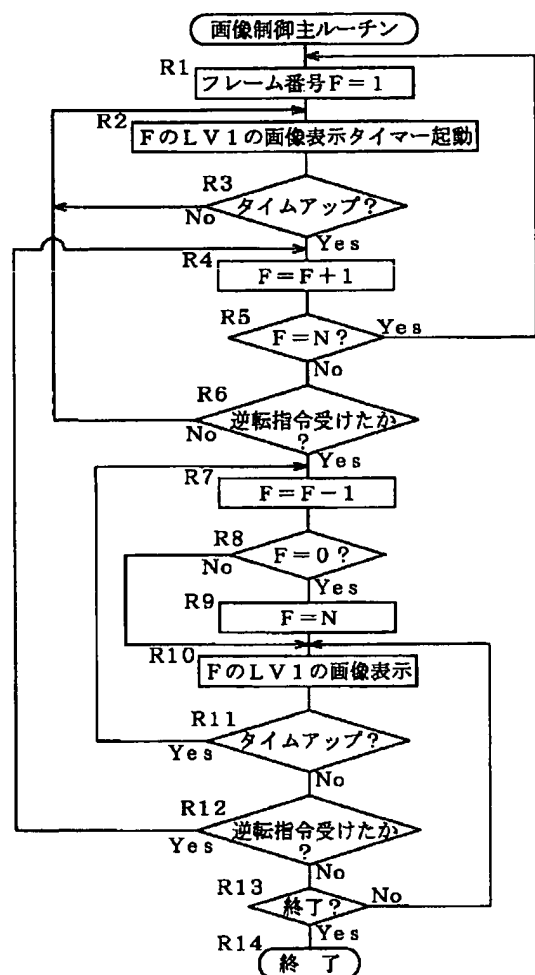
[Drawing 8]



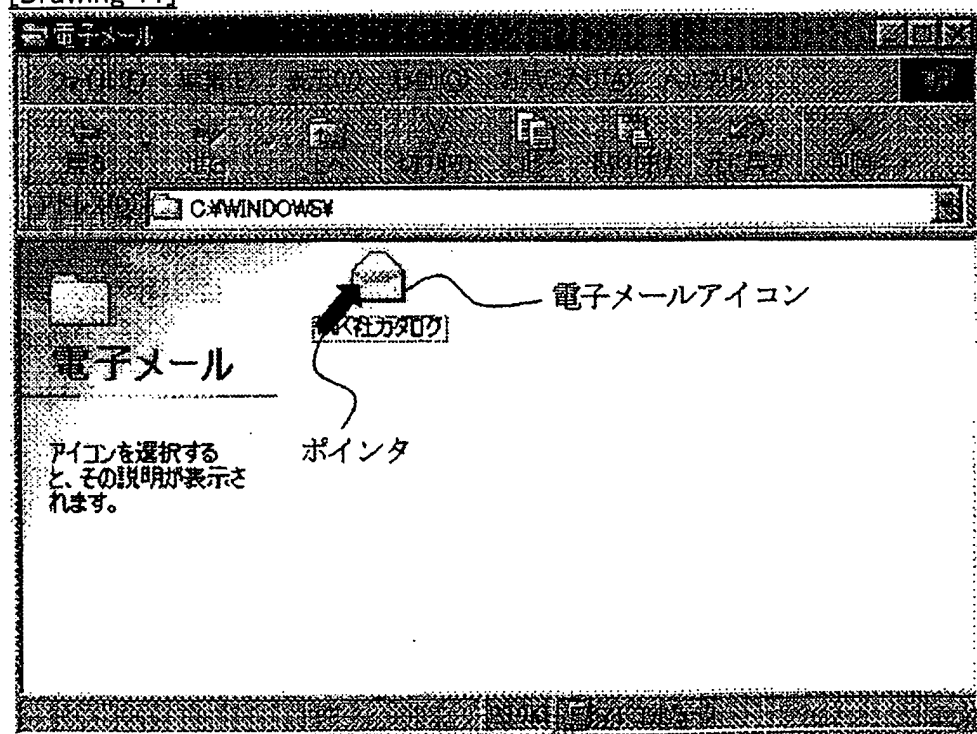
[Drawing 10]



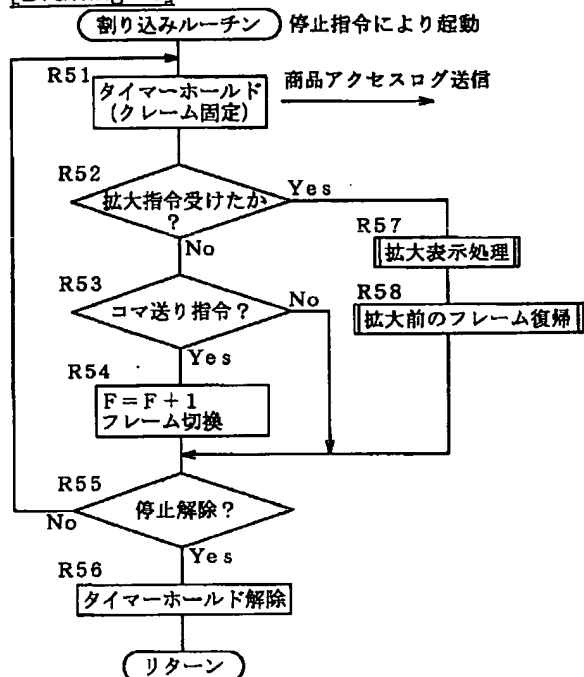
[Drawing 14]



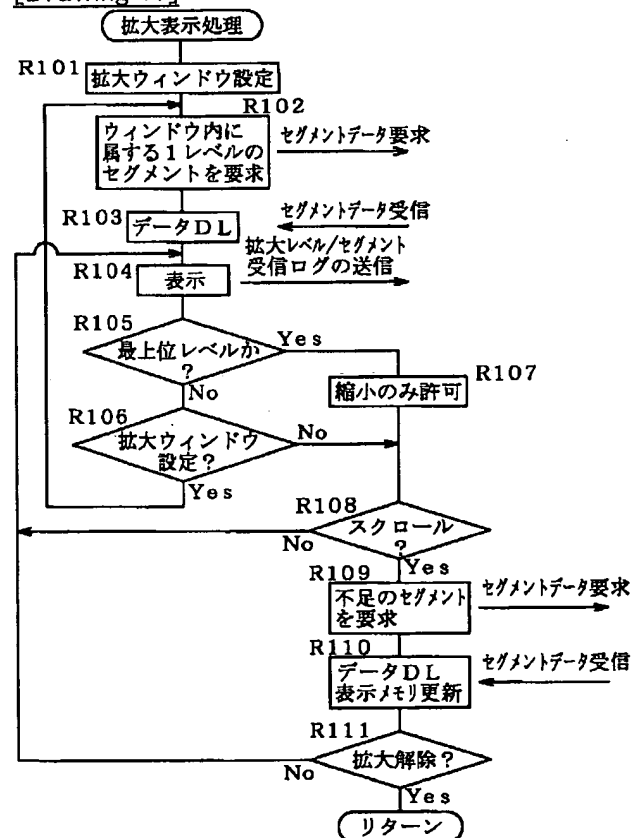
[Drawing 11]



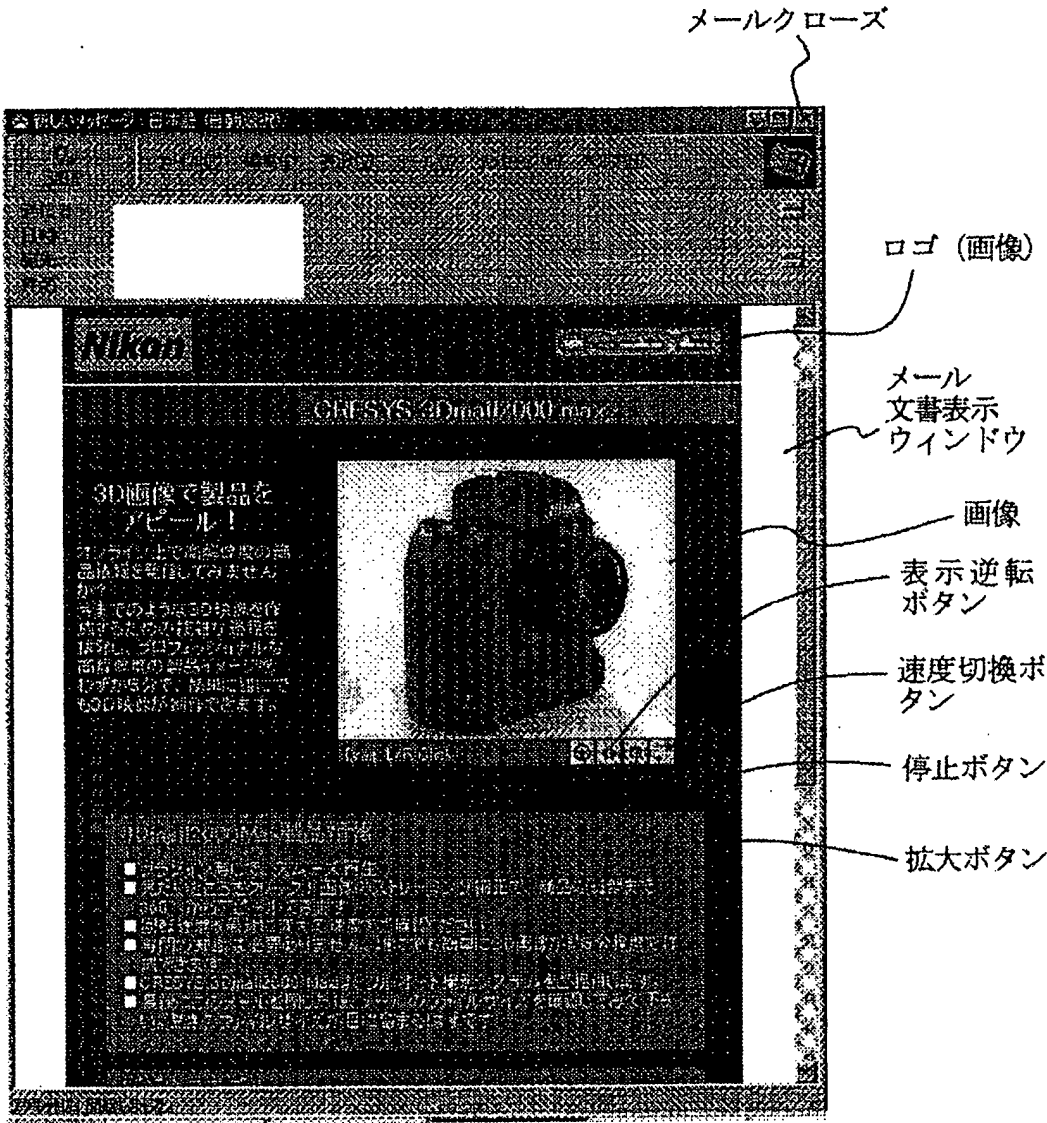
[Drawing 16]



[Drawing 17]



[Drawing 12]



[Drawing 13]

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">

<HTML><HEAD><TITLE></TITLE>

<META content="text/html; charset=iso-2022-jp" http-equiv=Content-Type>

<META CATID="cresysadmin_20010514155249">

(電子メール表示内容 (画像/テキストの種類、大きさ、位置等の規定) の記述)

<TD align=left vAlign=center width="50%"><IMG

src="http://manager.3ddm.com/catdata_cresys/cresysadmin/cresysadmin_20010514155249/img/
rogo_b.gif"></TD>

<TD align=left vAlign=center><APPLET code=MallPlayer.class

codeBase=http://manager.3ddm.com/catdata_cresys/cresysadmin/cresysadmin_20010514155249/
099_3dmall_¥

height=225 name=MallPlayer width=250

ARCHIVE="http://manager.3ddm.com/catbin/email/MallPlayer.jar"><PARAM

NAME="version" VALUE="3dmail2000.1"><PARAM NAME="background" VALUE="6666CC"><PARAM

NAME="image_name" VALUE="099_3dmail_"><PARAM NAME="to"

VALUE="h-shirai@sc.starcat.ne.jp"><PARAM NAME="mailcode"

VALUE="200105181947306138"><PARAM NAME="server" VALUE="manager.3ddm.com"><PARAM

NAME="foreground" VALUE="FFFFFF"><PARAM NAME="catid"

VALUE="cresysadmin_20010514155249"><PARAM NAME="zoom_step" VALUE="2"><PARAM

NAME="requesttime" VALUE="2001.5.18 19:47:30"><PARAM NAME="mailsubject"

VALUE="%878A%834E%838C%8356%8358%82CC%8360%8346%82C5%82B7"><PARAM NAME="each_effect9"

VALUE="-;500;3000"><PARAM NAME="each_effect8" VALUE="-;500;3000"><PARAM

NAME="image_lastname" VALUE="11"><PARAM NAME="each_effect7" VALUE="-;500;3000"><PARAM

NAME="each_effect6" VALUE="-;500;3000"><PARAM NAME="each_effect5"

VALUE="-;500;3000"><PARAM NAME="each_effect4" VALUE="-;500;3000"><PARAM

NAME="each_effect3" VALUE="-;500;3000"><PARAM NAME="responseto"

VALUE="3dcat.response"><PARAM NAME="each_effect2" VALUE="-;500;3000"><PARAM

NAME="each_effect11" VALUE="-;500;3000"><PARAM NAME="each_effect1"

VALUE="-;500;3000"><PARAM NAME="each_effect10" VALUE="-;500;3000"><PARAM

NAME="each_effect0" VALUE="-;500;3000"><PARAM NAME="mailingid"

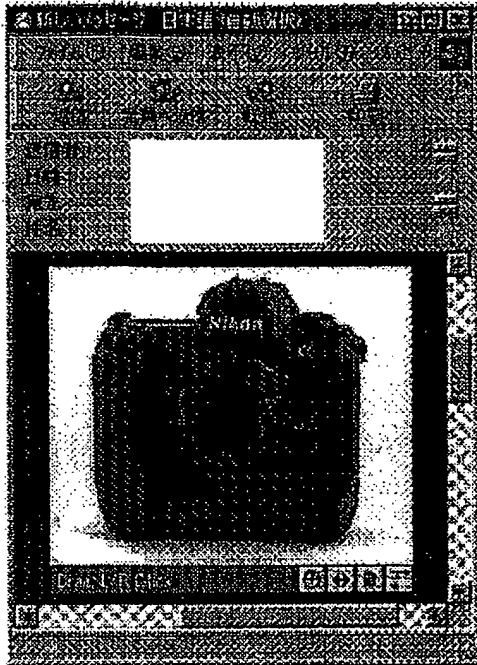
VALUE="cresysadmin_20010514155249_20010518194730mg5521"><PARAM NAME="from"

VALUE="wonkyu@cresys.co.jp"></APPLET>

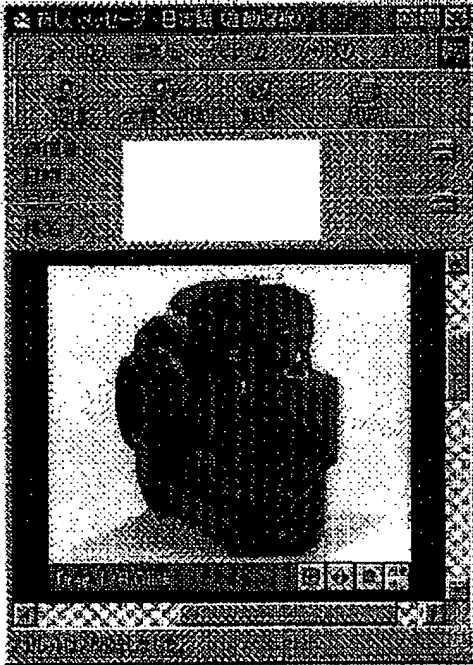
</BLOCKQUOTE></BODY></HTML>

[Drawing 15]

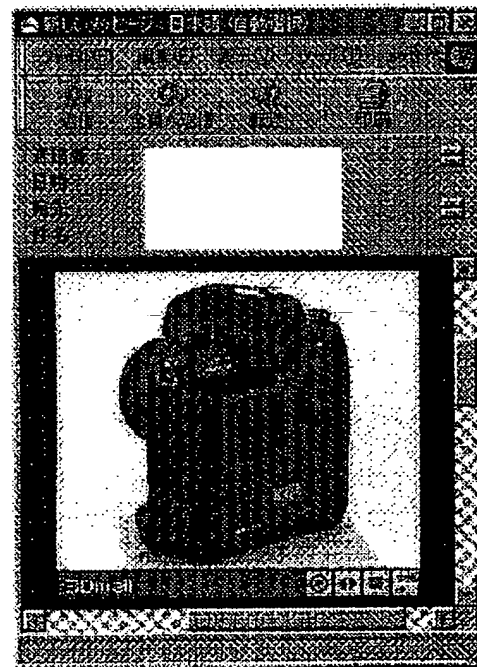
(a)



(b)



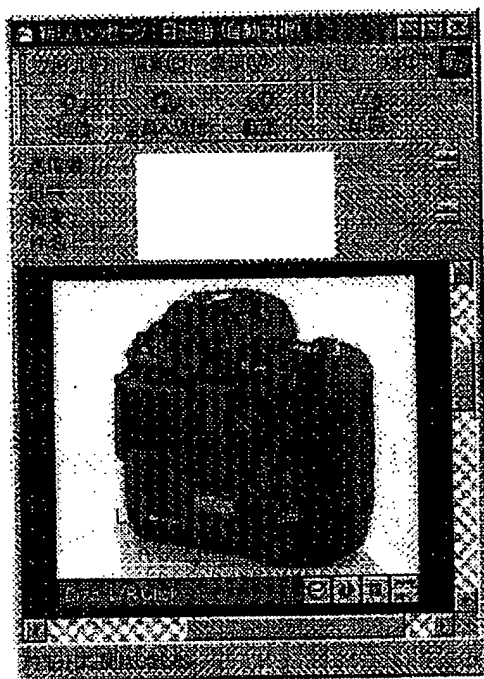
(c)



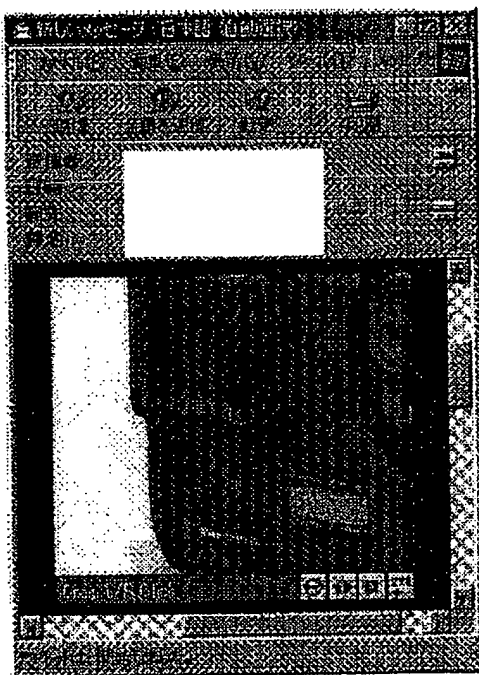
(d)

[Drawing 18]

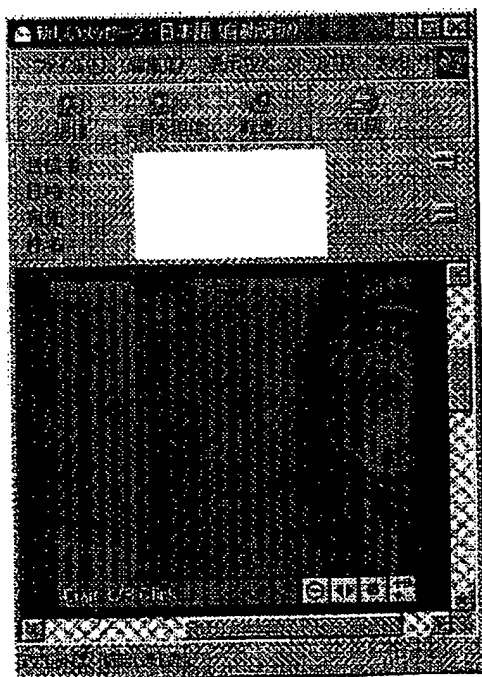
(a)



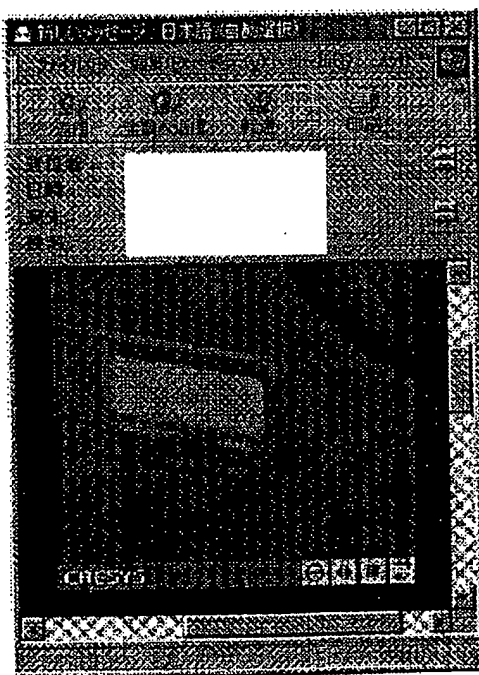
(b)



(c)

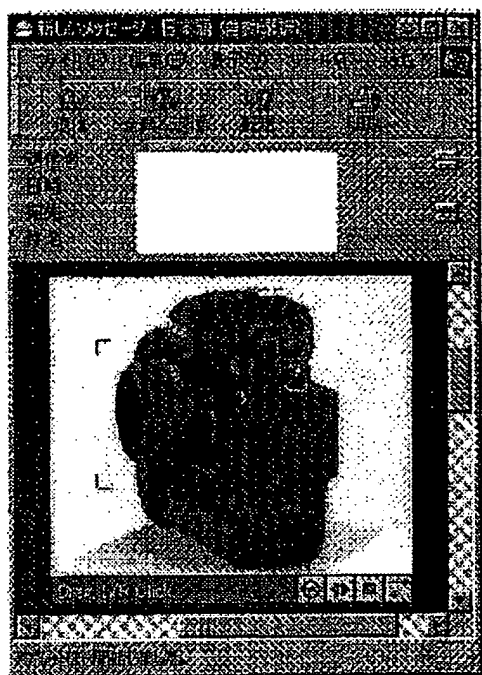


(d)



[Drawing 19]

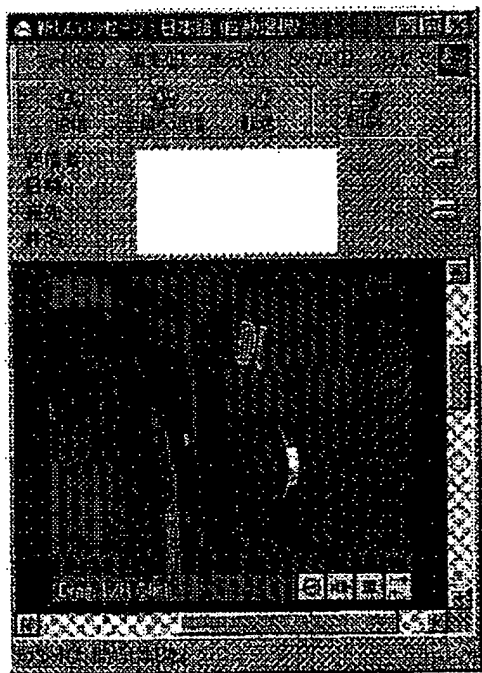
(a)



(b)

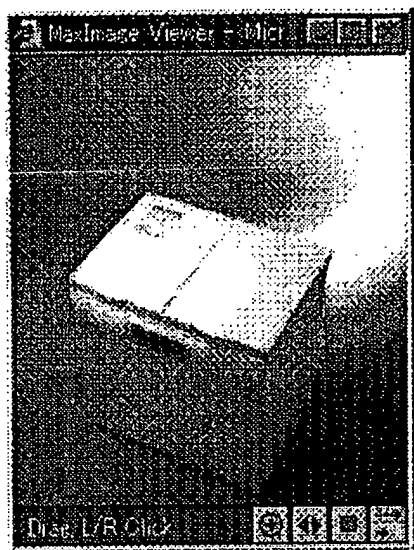


(c)

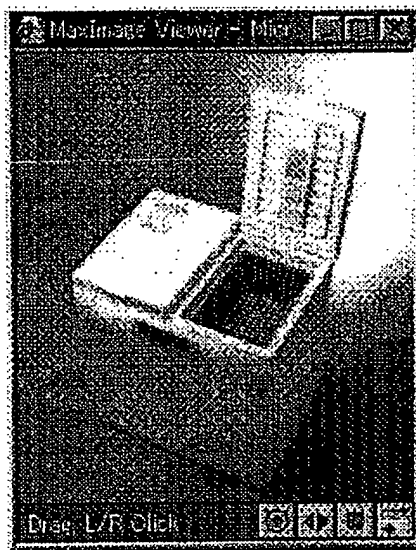


[Drawing 20]

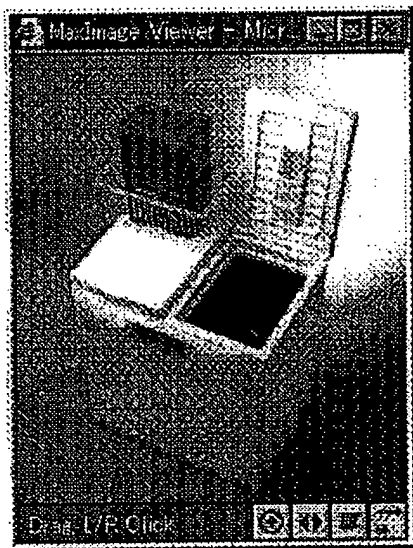
(a)



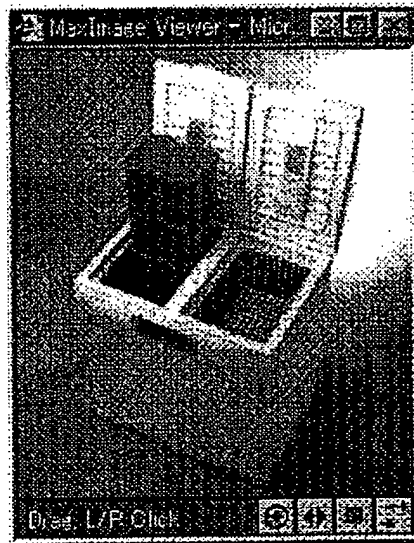
(b)



(c)

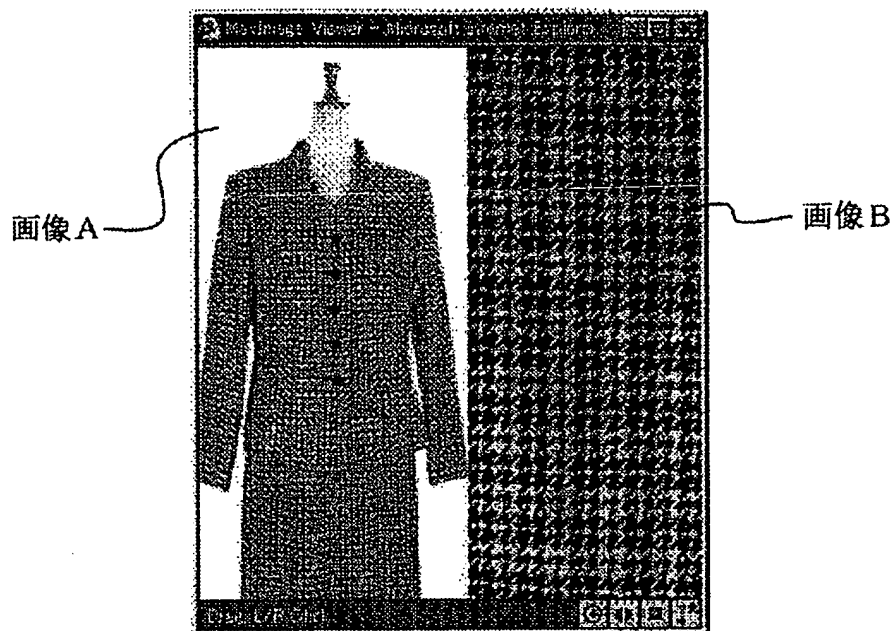


(d)



[Drawing 21]

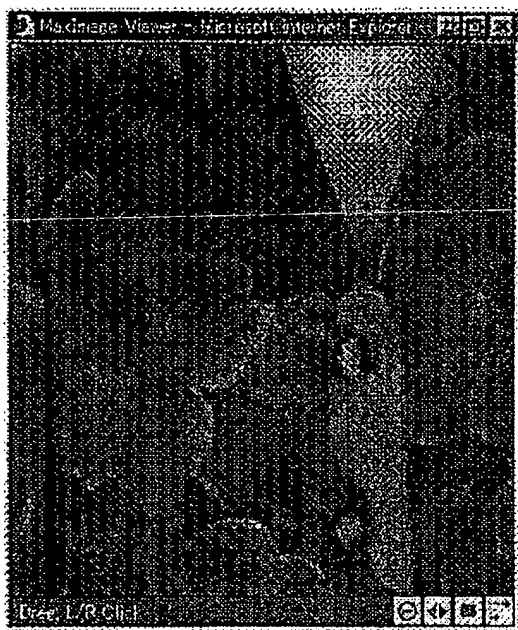
(a)



(b)

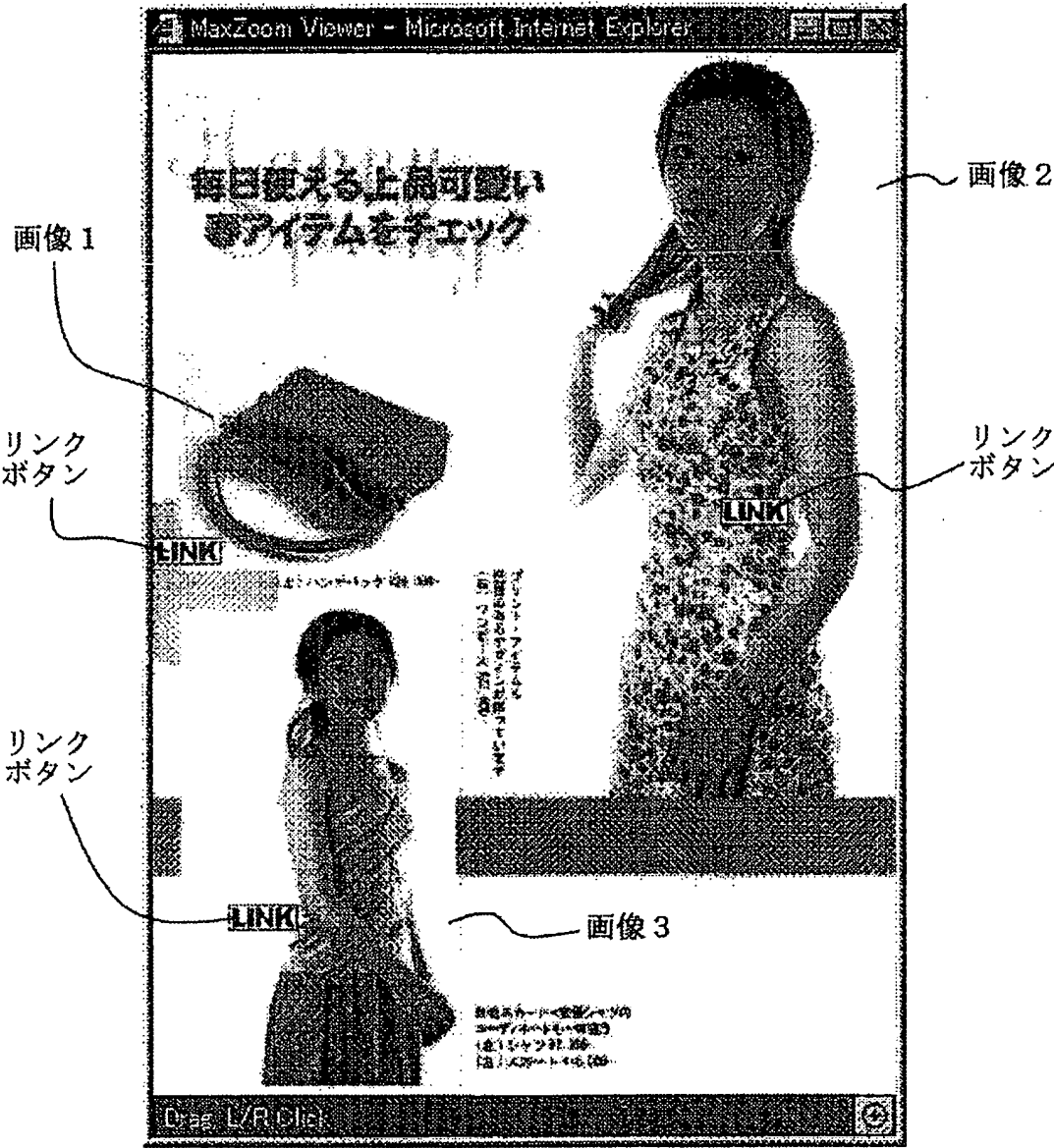
[Drawing 22]

(a)



(b)

[Drawing 23]



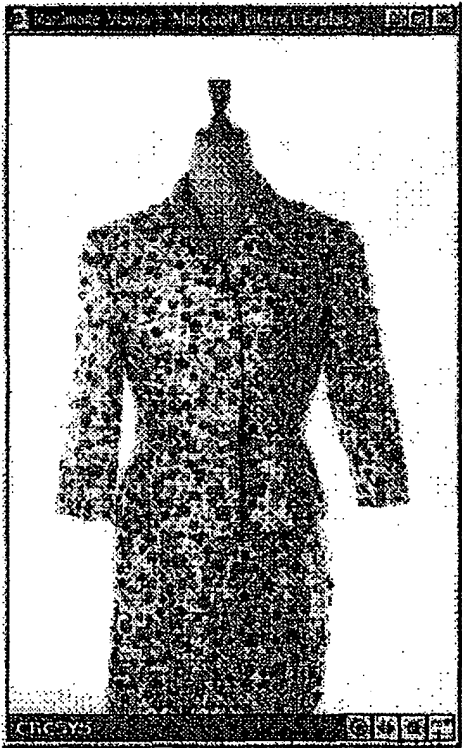
[Drawing 24]

(a)

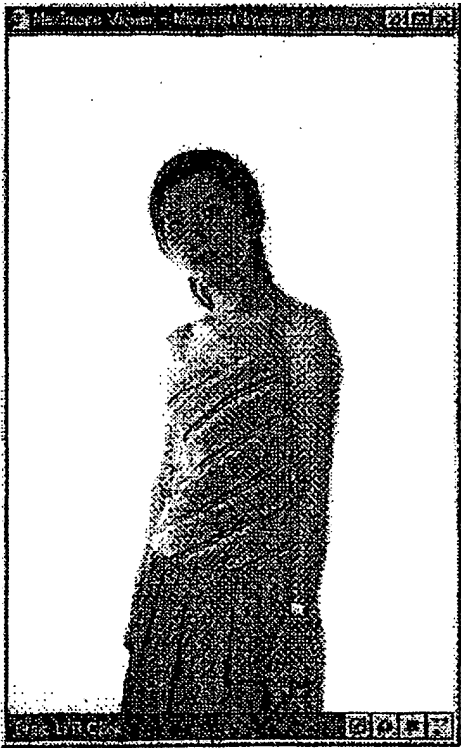


制御ボタン群

(b)

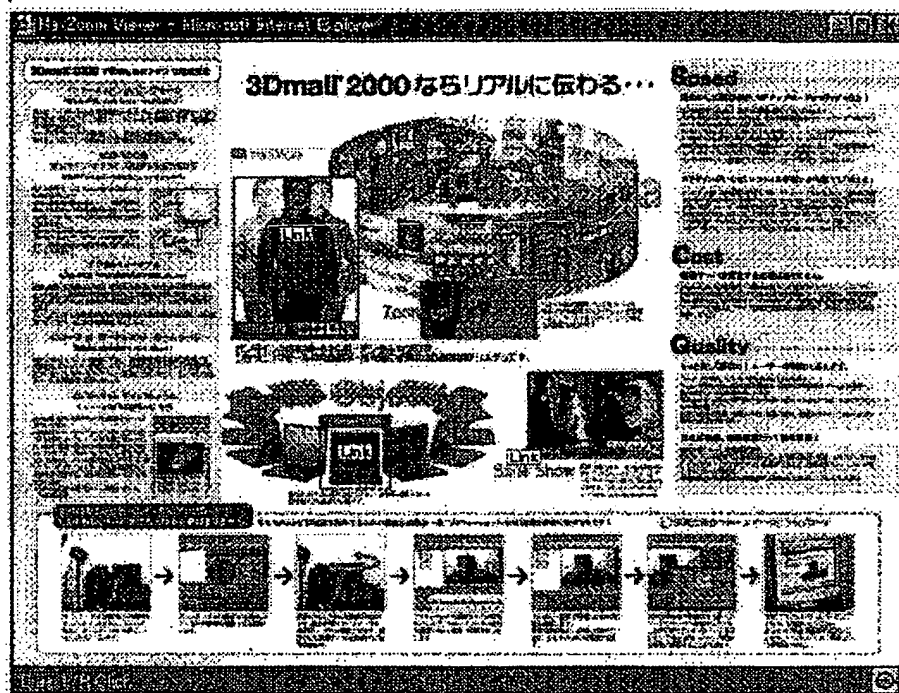


(c)

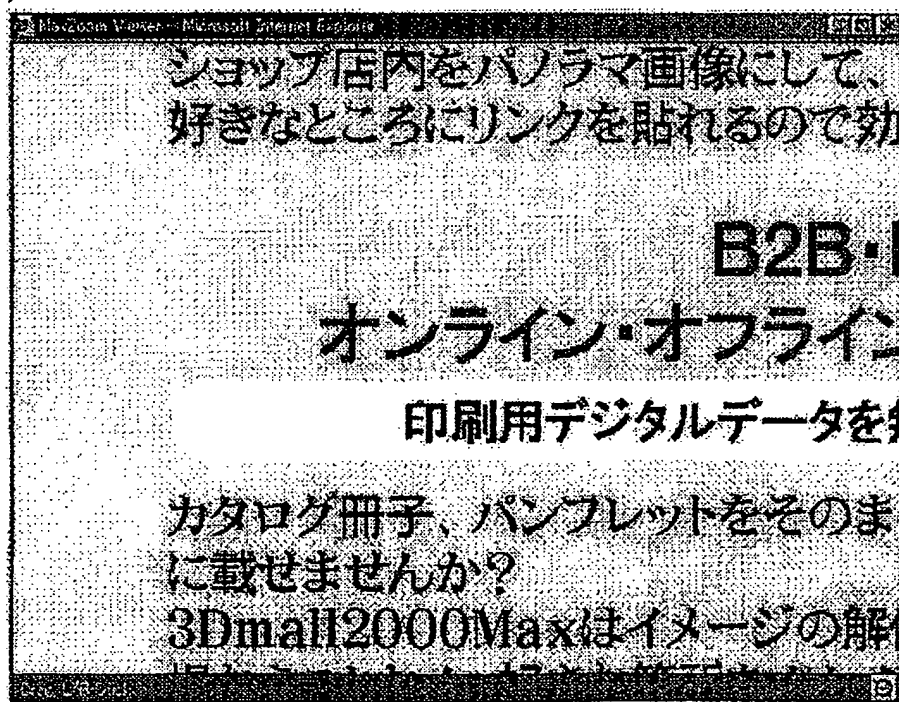


[Drawing 25]

(a)



(b)



[Drawing 26]



[Drawing 27]

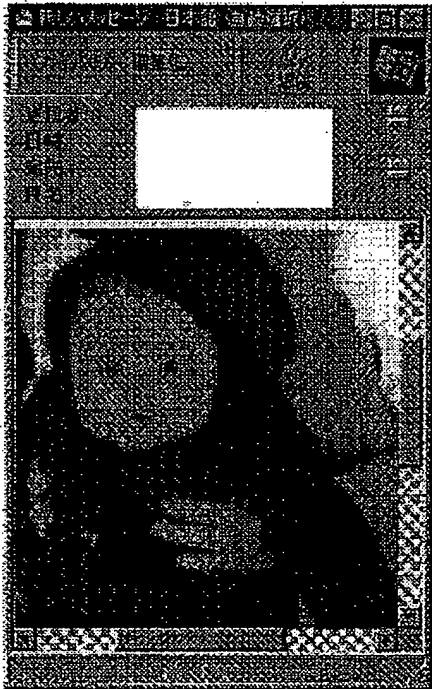
(a)



(b)



(c)



[Drawing 28]

(a)



(b)



(c)



(d)

[Drawing 29]

(a)

アクセス統計メモリ

画像 アドレス1	商品 ID1	商品アクセス カウンタ1	フレーム別 アクセスカウンタ1	セグメント階層別 アクセスカウンタ1	セグメント別 アクセスカウンタ1
画像 アドレス2	商品 ID2	商品アクセス カウンタ2	フレーム別 アクセスカウンタ2	セグメント階層別 アクセスカウンタ2	セグメント別 アクセスカウンタ2
画像 アドレス3	商品 ID3	商品アクセス カウンタ3	フレーム別 アクセスカウンタ3	セグメント階層別 アクセスカウンタ3	セグメント別 アクセスカウンタ3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(b)

階層別集計

総アクセス数 LV3…150, 300 LV1…10, 210
 商品1 — 200, 415 LV2… 72, 310

フレーム別アクセス数

フレーム1 …… 200, 415 (正面)

フレーム2 …… 32, 102

フレーム3 …… 43, 103

フレーム4 …… 62, 204 (側面)

フレーム5 …… 33, 121

フレーム6 …… 52, 131

フレーム7 …… 132, 315 (背面)

セグメント別

LV1-1 …… 2, 000

LV1-2 …… 2, 100

⋮

LV1-45 …… 103, 261 (レンズ部分)

⋮

LV1-64 …… 2, 300

[Translation done.]